



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903
FONE: 2075-4500

PROCESSO	2019/00014
INTERESSADA	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Pardo / FEUC
ASSUNTO	Aprovação do Projeto do Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza
RELATORA	Consª Rose Neubauer
PARECER CEE	Nº 315/2022 CES Aprovado em 24/08/2022

CONSELHO PLENO

1. RELATÓRIO

1.1 HISTÓRICO

O Diretor Administrativo e a Diretora Acadêmica da FEUC-Faculdade de Ciências e Letras de São José do Rio Pardo encaminham a este Conselho, pelo Of. Nº 291/2019, protocolado em 09 de outubro de 2019, o pedido de Autorização de Projeto do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza.

Por meio da Deliberação CEE 178/2020 que *Fixa normas quanto às atividades do Conselho Estadual de Educação, no período de surto global do Covid 19 (Novo Coronavírus) e dá outras providências* (publicada no DOE em 02/04/2020 – Seção I - página 27 e publicada, na íntegra, no DOE em 08/04/2020 – Seção I – páginas 14 e 15). Temos que:

“Art. 3º Suspende a designação de Especialistas, de que tratam o Decreto Estadual 37.127/1993 e a Deliberação CEE nº 07/1993, alterada pela Deliberação CEE 21/1997, enquanto durar a medida de quarentena.”

De tal forma, o exame do Processo ficou suspenso, não impedindo que fosse feita a análise do material recebido nesse período. Foi realizado o pedido para que a Instituição realizasse a atualização de bibliografias de Legislação Educacional.

- Em 3/2/2020 – Pedido de Atualização de Bibliografias no período.

Resposta recebida em 28/2/2020 – com Planilha atualizada;

- Em 3/5/2020 – a Instituição atualiza o Projeto Pedagógico - Anexo 5 e 6;
- O Ofício 133/2020 foi enviado pela Instituição com a comunicação de nova diretoria (fls. 313);
- Em 27/7/2020 nova Diligência é baixada, solicitando outras atualizações no Projeto, bem como o completo atendimento à alínea G do Anexo 5 da Deliberação CEE 171/2019 (Atualização do Orçamento e Termos de Compromisso). Tal Diligência foi respondida em 21-8-2020, com a assinatura do sr. Prefeito, Diretor Acadêmico e Diretor Administrativo.

Em relação ao Ofício 133/2020 da Instituição, a CES respondeu à comunicação de nova diretoria, alertando para a necessidade de novo processo eleitoral. O Processo foi baixado em Diligência pela CES, por meio do Ofício CES 023/2021, com o seguinte teor:

“A propósito do Ofício em epígrafe, comunicamos à Vossa Senhoria que a Câmara de Educação Superior em sua sessão hoje realizada, tomou conhecimento da exoneração da Diretora Acadêmica Profa. Vera Lúcia Monelli Sossai e a nomeação do novo Diretor Acadêmico Prof. Edson Luiz da Silveira, nos termos da Deliberação CEE 57/2006, alterada pela Deliberação CEE 83/2009. A Instituição deverá realizar novo processo eleitoral tendo em vista o término do mandato do Prof. Edson Luiz da Silveira em 30/12/2020”.

O Processo foi sobrestado para indicação da nova diretoria.

Os últimos dados legais da Instituição foram os seguintes:

Último Recredenciamento da Instituição (com o PDI)	Parecer CEE 238/2022, Portaria CEE-GP 325/2022, Publicada no DOE em 13/07/2022
Direção	Diretora Acadêmica: Alessandra Maria Oliveira Ribeiro Zane Mandato: 15/01/2021 a 14/01/2025

Sobre o PDI da Instituição, temos a esclarecer que o Projeto do Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza já estava previsto pela Instituição.

Esta Relatora teve reunião a distância com a Coordenadora do Projeto do Curso, Profa. Dra. Leiri Valentin, em 11/11/2020. A Responsável pelo Projeto aceitou as sugestões desta Relatora e o processo foi encaminhado à CES, após o atendimento das solicitações.

Os Especialistas indicados foram Prof. Dr. Ângelo Luiz Cortelazzo e Profa. Dra. Daniela Russo Leite para a elaboração deste Relatório circunstanciado, visando a aprovação do Projeto do Curso proposto pela Instituição (Portaria CEE/GP nº 333/2021, publicada no DOE de 4/11/2021, Seção I, pág. 39).

1.2 APRECIÇÃO

O atual Quadro de Coordenação do Curso é o seguinte:

- **Diretora Acadêmica:** Profa. Esp. Alessandra Maria Oliveira Ribeiro Zane.
- **Vice-Diretor Acadêmico:** Prof. Dr. Gustavo Celestino Martins.
- **Diretor Administrativo:** Daniel Chiconello Braga.
- **Coordenadores de Curso:**
 - Profa. Me. Ângela Meirelles Martins,
 - Prof. Dr. Edilson José Guerra,
 - Prof. Dr. Gustavo Celestino Martins,
 - Prof. Dr. Ary Menardi Júnior,
 - Profa. Dra. Flaviana Christine Valim Peres Marques Assumpção.
- **Secretária Geral:** Gláucia Maria Marquiti Octaviano.
- **Assessoria Técnica:** Prof. Dra. Leiri Valentin.

CURSOS DE GRADUAÇÃO Cursos Superiores Reconhecidos e Ofertados

CURSOS	PROCESSO. PORTARIA / PARECER
Administração (Bacharelado)	Renovação de Reconhecimento Portaria CEE-GP 516 de 10-12-2019, publicada no DOE em 11-12-2019: Renovado por cinco anos. Parecer CEE 454/2019 homologado conforme Resolução SEE de 09-12-2019, publicada no DO de 10-12-2019.
Artes Visuais(Licenciatura)	Não foi pedida a renovação: baixa demanda
Biomedicina (Bacharelado)	Autorização funcionamento através da Portaria CEE-GP 682 de 19-12-2017, publicada no DOE em 21-12-2017. Parecer CEE 606/2017, homologado conforme Resolução SEE de 18-12-2017, publicado no DO de 19-12-2017.
Ciências Biológicas (Licenciatura)	Não foi pedida a renovação: baixa demanda
Educação Física (Licenciatura)	Renovado para os ingressantes até o 1º semestre de 2017, conforme Parecer CEE 240/2017, homologado pelo Senhor Secretário de Estado da Educação, conforme Resolução SEE de 26-05-2017, publicada no D.O. de 27-05-2017. Portaria CEE-GP 260, de 29-05-2017, publicado no DOE em 30/5/2017. Portaria CEE-GP 243, de 16-07-2018, publicada no DOE em 17-07-2018: – Aprova, em caráter excepcional, a renovação do reconhecimento do curso somente para fins de expedição e registro de diploma da turma concluinte no ano em curso. - Suspende novos processos seletivos. Parecer CEE 265/2018, homologado conforme resolução SEE de 13-07-2018, publicada no DO de 14-07-2018.
Educação Física (Bacharelado)	Portaria CEE-GP 526 de 10-12-2019, publicada no DOE em 11-12-2019: • Renova o reconhecimento do curso para fim de expedição e registro de diploma da turma concluinte no ano de 2019. • Suspende processos seletivos. Parecer CEE 471/2019, homologado conforme resolução SEE 09-12-2019, publicada no DO de 10-12-2019.
Física (Licenciatura)	Não foi pedida a renovação: baixa demanda
História (Licenciatura)	Renovação de Reconhecimento através da Portaria CEE-GP 233, de 16-07-2018, publicada no DOE em 17/07/2018: por três anos. Parecer CEE 248-2018 homologado conforme resolução SEE de 13-07-2018, publicada no DO de 14-07-2018.
Letras – Habilitação: Português/Inglês (Licenciatura)	Não foi pedida a renovação: baixa demanda
Letras Habilitação:	Não foi pedida a renovação: baixa demanda

Português/Espanhol (Licenciatura)	
Pedagogia (Licenciatura)	Renovação de Reconhecimento através da Portaria CEE-GP 710, de 19-12-2017, publicadano DOE em 21-12-2017: por cinco anos. Parecer CEE 634/2017, homologado conforme Resolução SEE de 18-12-2017, publicadano DO de 19-12-2017.
Gestão Comercial (Tecnólogo)	Não foi pedida a renovação: baixa demanda

Funcionários Administrativos Disponíveis para o Curso

Secretária: Glaucia Maria Marquiti Otaviano.

Oficial de Secretaria: Fernando Aparecido Benedito, Bernadete De Martini e Ana Almeida.

A Biblioteca conta ainda com 02 funcionários, sendo 01 bibliotecária e 01 oficial de secretaria e possui *software* de pesquisa automatizada e empréstimo.

Por ter havido muitas modificações e atualizações no Projeto, começaremos a informar o Processo com o Relatório circunstanciado dos Especialistas, como a seguir:

DA COMISSÃO DE ESPECIALISTAS - RELATÓRIO INTEGRAL - ORIGINAL

• Análise da **Contextualização do Curso**, do **Compromisso Social** e da **Justificativa** apresentada pela Instituição.

“A Instituição oferece três cursos de licenciatura, a saber: Educação Física, História e Pedagogia.

Argumenta que se discute muito a formação e abordagem integradas dos conteúdos de Biologia, Física, Química e Geociências, e os desafios que vêm sendo enfrentados para que esses conteúdos sejam abordados de forma interdisciplinar, inclusive no ensino médio. Que na concepção dos Parâmetros Curriculares Nacionais o professor deve ser um dos agentes de interdisciplinaridade que o tema exige e que isso só pode ser atingido a partir da organização curricular ou da estrutura institucional da escola. Que os professores que atuam nas séries finais do ensino fundamental, têm uma formação específica e, com isso, acabam tratando o tema de forma a privilegiar um aspecto em detrimento do todo, não permitindo a compreensão das relações entre os processos envolvidos. Com isso, ‘as ciências da natureza são percebidas como um conjunto de leis e informações com pouco sentido prático’.

Aliado ao problema da compartimentalização encontra-se a própria falta de professores com formação na área de ciências, muitas vezes ocupada por professores de outras áreas, especialmente em disciplinas de Física, onde mais da metade dos docentes que atuam na área não têm formação específica, segundo dados do INEP.

Segundo a Instituição, ‘durante o curso o conhecimento será trabalhado de forma interdisciplinar e contextualizada, buscando as especificidades e as aproximações dos conceitos e métodos da Física, Química e Biologia ao mesmo tempo em que desenvolve a aprendizagem do ‘como ensinar’ esses conhecimentos nas práticas como componentes curriculares’.

Os bacharelados e licenciaturas interdisciplinares vêm se tornando comuns pelo país, especialmente depois do modelo de sucesso aplicado na Universidade Federal do ABC a partir de 2006. A nova prática levou o CNE a aprovar Parecer nº 266/2011, homologado em 14 de outubro de 2011, intitulado ‘Referenciais orientadores para os Bacharelados Interdisciplinares e Similares’, sem a pretensão ‘de ter caráter de Diretrizes Curriculares, mas para dar sustentação legal e possibilitar a consolidação de um conjunto de projetos inovadores em andamento nas Universidades Federais’.

O documento foi resultado dos trabalhos de uma comissão criada para analisar Bacharelados e Licenciaturas interdisciplinares mas apenas a parte relativa aos Bacharelados foi tratada, deixando para comissão específica àquela relacionada às Licenciaturas. Em 2016 foi apresentado ao CNE um documento dessa comissão que, entretanto, não foi colocado para discussão até o momento, o que significa que não há orientações ou Diretrizes Curriculares para o curso proposto. Isso não impediu a abertura e oferta de Cursos de Licenciatura Interdisciplinares em diferentes Instituições públicas, novamente com destaque para a UFABC, mas também UFBA e UFSB dentre outras. Em nível estadual, São Paulo teve a criação da Licenciatura em Ciências da Natureza na EACH - USP Leste, a partir de 2004 e, em 2010, pela Indicação 103/2010 o Curso de Ciências da Natureza passou a ser recomendado para atuação docente em disciplinas de ciências do ensino fundamental, e de Biologia, Química ou Física no Ensino Médio.

Deste modo, em função da similitude de denominação e do fato do Curso oferecido pela Universidade de São Paulo já ter sido submetido a diversos processos de renovação de reconhecimento e, portanto, atender às DCN da Licenciatura e as DC complementares do CEE para esses cursos, ele será utilizado como referencial da presente análise.”

• **Objetivos Gerais e Específicos** do Curso e sua adequação para formar graduados capazes de atuar segundo às competências esperadas.

“Considerando-se os objetivos específicos elencados no projeto pedagógico do curso e o perfil do profissional a ser formado, observa-se a relação e o papel desempenhado pela Ciência de maneira geral e sua relação com os indivíduos para uma educação científica efetiva que permita desenvolver a

compreensão aprofundada dos fenômenos naturais, das suas consequências e os efeitos de novas tecnologias com seu impacto de maneira direta e indireta na sociedade contemporânea.

O Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza proposto pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de São José do Rio Pardo apresenta como objetivo específico formar professores de Ciências (6º ao 9º ano do Ensino Fundamental) e formar professores de Biologia, Química e Física (Ensino Médio) com visão abrangente e com o espírito de integração entre as Ciências da Natureza. A proposta objetiva desenvolver no egresso do curso uma visão integradora e estruturadora do conhecimento incentivando-o à pesquisa e à reflexão ética perante a sociedade e a natureza, na perspectiva de aproveitamento das potencialidades locais para exemplificar os fenômenos naturais e suas relações com as atividades socioeconômicas”.

• **Currículo Pleno** oferecido, com **Ementário** e **Sequência** das disciplinas/atividades e **Bibliografias básica e complementar**; **carga horária do curso**, **tempo de integralização mínimo e máximo** e outras informações de atendimento à legislação pertinente.

“O currículo pleno é estabelecido de fls. 581 a 586 do processo, apesar de dois de seus componentes, o Estágio e o TCC estarem descritos anteriormente, de fls. 562 a 574 e 574 a 581, respectivamente. Depois da apresentação das disciplinas há uma distribuição semestral das atividades, seguida por um item sobre as práticas como componentes curriculares (fls. 586 a 601) e a participação em um projeto FEUC solidária (fls. 601 e 602) onde os estudantes, duas vezes por ano, realizam atividades culturais em bairros da periferia de São José do Rio Pardo. Posteriormente, de fls. 602 a 651 são apresentadas as ementas e bibliografia básica e complementar de cada disciplina. O estágio curricular obrigatório tem sua ementa e bibliografia apresentadas nas fls. 562 a 574 que tratam especificamente dessa atividade curricular.

No 7º e 8º semestre do curso há previsão de uma disciplina optativa em cada um, com 2 aulas semanais de atividades e que não apresentam ementa ou bibliografia, dada a sua natureza. Entretanto, não é informado, smj, se essas atividades serão realizadas nas demais disciplinas ofertadas pela instituição ou se haverá um elenco de disciplinas para opção dos estudantes. Essa informação se reveste de maior importância dado que o curso tem 20 aulas semanais de atividades no período noturno que possibilita 20 aulas semanais, ou seja: não há espaço ocioso ao longo de todo o curso. Como os horários são pré-determinados, a “opção” pela disciplina deverá recair em um horário específico o que limitará (ou até inviabilizará) a realização da atividade. Caso haja um elenco a ser definido, espera-se que isso seja apresentado de forma a permitir uma análise da sua importância na formação do egresso no curso.

Na fl. 583 é apresentado um quadro-resumo da carga horária do curso em seus diferentes grupos de atividades, conforme mostrado a seguir. O quadro apresenta imprecisões quanto à carga horária de cada grupo, motivo pelo qual é apresentada coluna suplementar elaborada pelos especialistas e grafada em vermelho, com os valores corretos.

Quadro contendo o Resumo das Atividades Curriculares propostas

Componentes curriculares	Aulas de 60 min	CH
Núcleo de formação específica	1.553	1.558h20min
Revisão de conteúdos curriculares, português e TICs	254	256h40min
Atividades teórico-práticas de aprofundamento	200	201h40min
Formação Pedagógica	979	971h40min
SUB-TOTAL	2.986	2.988h20min
Estágio prático supervisionado	400	400
TOTAL	3386	3.388h20min

Seria interessante que a Instituição refinasse sua nomenclatura para maior clareza do leitor: AULA (e não CH, ou hora/aula, muito menos com unidade “h”. Trata-se de um número puro. CARGA HORÁRIA ou CH (e não Aulas de 60 min, aula cheia, hora cheia, ou qualquer outra adjetivação). Trata-se de medida de tempo, dada em horas e sua subdivisão em minutos.

A salientar que o aluno tem 1 aula semanal para orientação sobre o TCC e quando faz a sua entrega recebe mais 60 aulas pelo seu trabalho (ou 55 horas de atividades), conforme consta no quadro explicativo na fl. 582 do processo.

Na formação específica, os conteúdos estão distribuídos de modo a contemplar 280 aulas de Física, 300 aulas de Química, 620 aulas de Biologia, 240 horas multidisciplinares e 40 horas de optativas que podem recair ou não sobre uma das formações citadas.

A comparação realizada com o curso ofertado pela EACH-USP apresenta muitas similitudes, inclusive no que diz respeito ao nome de várias disciplinas. O Curso na USP tem carga horária maior e, se consideradas as aulas semanais desenvolvidas e a estrutura de abrangência das atividades usando-se o mesmo parâmetro, teria cerca de 280 aulas de Física, 320 de Química, 520 de Biologia e 440 interdisciplinares, o que também pode ser considerado similar, dado que é difícil precisar a partir de ementas e com estruturas curriculares diferenciadas especialmente em eletivas, o que cada aluno terá como formação final.

As Diretrizes curriculares nacionais das licenciaturas estabelecem carga horária mínima de 3200 horas, das quais 1600 horas de atividades formativas na área, 800 horas de conhecimentos educacionais e pedagógicos, 400 horas de estágio supervisionado e 400 horas de práticas como componentes curriculares, o que é observado. Com relação ao cumprimento no disposto nas DC complementares do Sistema Estadual paulista, há item específico no relatório para essa análise.”

- Avaliar se a **Matriz Curricular** está alinhada às competências esperadas para atingir o perfil do egresso descrito nas DCN, utilizando-se de metodologias pertinentes e de transposição do conhecimento para situações reais da vida profissional.

“A matriz Curricular proposta para o Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza está alinhada às competências esperadas para atingir o perfil do egresso descrito nas DCN sobre formação de professores. Apresenta uma carga horária total de 3.386 horas, sendo 2.986 horas relacionadas à componentes curriculares obrigatórios (55 disciplinas) e 400 horas relacionadas ao estágio prático supervisionado (05 disciplinas).

São 1.553 horas de disciplinas do Núcleo de Formação Específica, 979 horas de disciplinas do Núcleo de Formação Pedagógica, 254 horas de disciplinas de Revisão de Conteúdos Curriculares, Português e TICs e 200 horas de Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento.

As disciplinas oferecidas para a formação do aluno estão distribuídas em 08 semestres. Considerando as competências esperadas para atingir o perfil do egresso o Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza desenvolve a Prática como Componente curricular (PCC), elegendo um rol de disciplinas da matriz curricular para o desenvolvimento de atividades caracterizadas como prática e também estabelecendo sua descrição na metodologia a proposta de prática a ser desenvolvida nas diferentes disciplinas.

A matriz curricular apresentada está de acordo com a Deliberação CEE 111/2012 (alterada pela Deliberação CEE 154/2017) e Deliberação CEE 171/2019, no que diz respeito à duração da carga horária mínima do curso, a distribuição das horas e a apresentação da Planilha de Análise de Processos e dos Quadros Síntese de Carga Horária para a formação de docentes para os anos finais do ensino fundamental e ensino médio, descrevendo além dos conteúdos específicos, conhecimentos sobre avaliação, currículo, língua portuguesa, fundamentos da educação, processos didáticos pedagógicos, entre outros e terá uma análise mais detalhada no item específico sobre o assunto”.

- **Metodologias de Aprendizagem** centradas no estudante, visando a autonomia do aprendiz e o desenvolvimento do perfil crítico e reflexivo, e se estão previstas Experiências de aprendizagem diversificadas em variados cenários, que incluem pequenos e grandes grupos, ambientes simulados, laboratórios, de maneira a promover a responsabilidade de autonomia crescente desde o início da graduação.

“Pelo projeto não ficam evidenciadas de forma clara as metodologias de aprendizagem que serão empregadas. A Instituição se ateve no detalhamento das práticas como componentes curriculares (PCC), listando o que deverá ser realizado pelos estudantes visando o ensino dos principais conteúdos do curso. Isso sugere que haverá participação efetiva do aluno no desenvolvimento do projeto. Nesse sentido, nas fls. 590 a 602 do processo consta a atividade desenvolvida na disciplina que tem a PCC e a bibliografia, o que é depois repetido quando da apresentação das mesmas disciplinas.

Quando ocorre o detalhamento, consta apenas a ementa e bibliografia, repetindo algumas informações já colocadas anteriormente o que torna o projeto repetitivo.

Entretanto, não há tratamento específico relativo às metodologias de aprendizagem a serem utilizadas, se haverá formação de grupos etc. o que poderá constar do processo de autorização, caso seja aprovado o presente projeto”.

- Oferta de disciplinas na **modalidade a distância**, conforme § 1º, do Art. 3º, da Deliberação CEE nº 170/2019, se as condições de oferta são adequadas e respeitam as melhores práticas e se o percentual de carga horária está de acordo com o previsto na norma.

“Está prevista a oferta de “algumas disciplinas complementares” a distância, mas não se estabelece detalhes. Também são colocadas duas disciplinas optativas sem explicações de quais seriam as mesmas ou a modalidade de sua oferta. De todo o modo isso não ultrapassa os 20% previstos no § 1º do art. 3º da Deliberação CEE nº 170/2019 do CEE”.

- Avaliar:

- o projeto de estágio supervisionado, quando houver, quais as condições de sua realização, quem o supervisiona, a existência de vínculo institucional formalizado com a Instituição de Ensino Superior e sua adequação às DCNs e legislação pertinente a cada curso, nas esferas Municipal, Estadual e Federal, especialmente a Lei Federal nº 11.788, de 25/09/2008, e Deliberação CEE nº 87/2009.

“O estágio supervisionado para as licenciaturas se reveste da peculiaridade descrita na Deliberação CEE 111/2012 e está bem detalhado de fls. 562 a 574 e depois também citado no preenchimento do Anexo 11 da Deliberação CEE nº 171/2019, de fls. 722 a 729, com todas as informações necessárias para a sua execução”.

- o projeto orientador das atividades práticas, quando houver, seus responsáveis, sua articulação com os estudos dos conteúdos curriculares e os critérios de sua avaliação.

A Prática como Componente Curricular, também obrigatória para Cursos de Licenciatura está contemplada de fls. 586 a 601 e, depois detalhada no Anexo 10, de fls. 712 a 721, devidamente detalhadas e com a bibliografia que será utilizada como suporte e com atividades voltadas a projetos, com avaliação voltada para esses produtos.

- Avaliar, se o curso prevê um Trabalho de Conclusão de Curso, como orienta sua melhor prática e rigor científico, lembrando que o TCC deverá estar de acordo com as recomendações das Diretrizes Curriculares Nacionais específicas, se for o caso, e que deve se apoiar em regulamentação, critérios, procedimentos e mecanismos de avaliação e de orientação definidos e adequadamente divulgados”.

“O projeto prevê a elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) que envolve o planejamento, desenvolvimento e conclusão de uma pesquisa com caráter de iniciação científica, a ser apresentada mediante um artigo que demonstre capacidade de definir um problema em áreas específicas da Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza, ou a elas relacionadas, com revisão da literatura, levantamento de dados ou pesquisa bibliográfica e utilização da informação obtida, reflexão e síntese, atendendo aos critérios da metodologia científica.

A apresentação do TCC é colocada como uma condição para a conclusão do curso. O aluno deve desenvolver o trabalho a partir do 5º semestre letivo e após ter cursado a disciplina de “Introdução à Metodologia da Pesquisa”.

A matriz Curricular prevê nas Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento o oferecimento de três disciplinas “Trabalho de Conclusão de Curso I, II e III” (54 horas) e “Elaboração de TCC” (55 horas) para auxiliarem na elaboração do trabalho.

A estrutura organizacional do TCC conta com o coordenador do curso, os professores responsáveis pelas disciplinas de TCC e Introdução à Metodologia da Pesquisa, o professor orientador, o professor coorientador e o orientando (aluno).

O artigo elaborado deverá ser submetido à banca examinadora e apresentado no Encontro de Trabalho Científico organizado pela Instituição. As normas e formulários para submissão e apresentação do TCC são disponibilizados pela Secretaria da Unidade do Curso e no site da Instituição (www.feucriopardo.edu.br).

- **Número de Vagas, Turnos de Funcionamento, Regime de Matrícula, Formas de Ingresso e como serão as Formas de Acompanhamento dos Egressos.**

“No Projeto é informado que serão oferecidas 50 vagas anuais no período noturno e em regime de matrículas semestral.

O horário de funcionamento será das 18h55 às 22h45, com 4 (quatro) aulas diárias de 55 minutos cada, com 10 minutos de intervalo. Algumas atividades complementares serão realizadas “on-line” conforme calendário aprovado pela Congregação da escola.

A sugestão de integralização é de um tempo mínimo de 4 anos e máximo de 7 anos. A carga horária estabelecida é de 3.386 horas, que na verdade são 3.388 horas conforme consta do item 3 deste relatório. Explica-se: 4 aulas diárias de 55 minutos = 220 minutos = 3h40minutos por noite. Em cinco dias, tem-se 18h20min. E em um semestre de 20 semanas 366h40min. Em 8 semestres, 2933h20min. Acrescenta-se 55 horas obtidas com a entrega do TCC e teremos 2.988h29min, o que somado ao estágio de 400 horas perfaz 3.388 horas (e mais 20 minutos que pelo arredondamento tradicional, como é menor do que metade, mantém o valor em 3.388 para não colocar o total de horas do curso com a precisão dos 20 minutos.

Não há nenhuma informação sobre a forma de ingresso ou do acompanhamento dos egressos. Presume-se que isso será feito da mesma forma que a Instituição utiliza para seus demais cursos mas, smj., nada foi informado no Processo. (gg.nn.).

- **Avaliar se o PPC prevê um Sistema de Avaliação do Curso**, incluindo avaliação dos processos ensino-aprendizagem que contemplem as dimensões cognitiva, psicomotora e afetiva/atitudinal, utilizando-se de sistemas de avaliação que incluam avaliação formativa e somativa, com feedback ao estudante, compondo uma avaliação programática.

“O projeto não apresenta, smj, informações sobre o Sistema de Avaliação do Curso e, à exceção do TCC, também não há especificação da avaliação dos processos de ensino- aprendizagem que, conforme já salientado anteriormente, devem ser similares àqueles praticados nos demais cursos e deverão constar no pedido de autorização no caso da aprovação do presente projeto”.

- **Cursos de Licenciatura - atender:**

- **BNCC;**

- **Currículo Paulista;**

- **Deliberação CEE nº 154/2017**, analisando criteriosamente a planilha de Análise dos Processos e os quadros (Anexo 10 e 11 da Deliberação CEE 171/2019) referente:

-**Conteúdos;**

-**Bibliografias;**

-**Carga Horária;**

-**Projeto de Estágio;** e

-**Projeto de Prática como Componente Curricular.**

Acreditamos que o curso esteja em sintonia com a BNCC em função de seu tratamento interdisciplinar das Ciências da Natureza, também utilizado no ENEM, que afere os conhecimentos da área e de suas tecnologias. Assim, também guarda coerência com o Currículo Paulista, com abordagem das ciências naturais na educação básica e ensino médio, a despeito de no ensino médio haver um tratamento mais específico para cada área (Física, Química e Biologia)”.

Com relação à Deliberação CEE 154/2017(111/2012) e a planilha inserida no processo pelo Anexo 10 e Anexo 11 da Deliberação CEE 171/2019, temos que:

Art. 8º e 9º da Deliberação 111/2012 (fls. 699 a 701 do Processo):

Carga horária total mínima de 3200 h. No projeto, 3.388 – Exigência cumprida.

- 200 horas de revisão de conteúdos, incluindo Língua Portuguesa, TICs e da área específica da licenciatura. No projeto: 256h e, portanto, exigência cumprida.

- 2.400 horas de conteúdos específicos e conhecimentos pedagógicos, com 960h de conhecimentos didáticos e pedagógicos, 1.040 h de conhecimentos específicos da área e 400 h de prática como componente curricular. No projeto esses estudos contemplam, respectivamente, 971h e 1.558h de atividades de conhecimentos específicos, com parte dessas cargas sendo desenvolvidas as PCCs e, portanto, também com a exigência cumprida.

- 400 h para estágio, com 200h de práticas na área e 200h na gestão. No projeto, previsão de 400 horas distribuídas dessa forma e, portanto, com a exigência cumprida.

O detalhamento das atividades (art. 10 da Del. 111) e constantes do Anexo 10 da Deliberação 111/2012, constam de fls.702 a 777, com boa parte do material já apresentado quando da apresentação das disciplinas, ementas e bibliografia conforme já analisado. Talvez pudessem ser orientadas as Instituições para que no caso da Licenciatura, apenas o preenchimento dos Anexos 10 e 11 já cumprem toda a explicitação do detalhamento da matriz curricular do curso com suas ementas e bibliografia, evitando duplo trabalho e retrabalho.

A análise revela cumprimento cabal das exigências constantes nas citadas Deliberações na visão destes especialistas”.

- Avaliar as outras atividades relevantes que serão promovidas pelo curso, como por exemplo, atividades de extensão desenvolvidas pela comunidade acadêmica ligada ao curso; iniciação científica; produção científica; promoção de congressos e outros eventos científicos.

“O projeto apresentado descreve a realização de um evento de extensão denominado “PROJETO FEUC SOLIDÁRIA”, organizado pela Instituição duas vezes por ano, com visita aos bairros carentes da cidade, levando atividades esportivas, artísticas e culturais e a distribuição de pipoca e algodão doce. O objetivo do projeto visa a formação humanística do aluno.

A elaboração e o desenvolvimento do projeto FEUC solidária está contemplado na ementa da disciplina “O Preconceito e as Práticas Escolares” (55 horas), do Núcleo de Formação Didático Pedagógica.

No projeto também é descrita a realização de um Encontro Científico, organizado para as apresentações dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) de todo os alunos da Instituição”.

- Avaliar se o PPC prevê utilização de **Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação** que beneficiam o processo ensino-aprendizagem e promovam o domínio dessas tecnologias para promoção da autonomia na busca de educação continuada. Descrever a compatibilidade do perfil e tempo previsto em atividades não-presenciais mediadas por tecnologia com os objetivos específicos de formação.

“De acordo com as ementas apresentadas no projeto, no curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza existe apenas uma disciplina relacionada a utilização de Recursos Educacionais de Tecnologia da Informação, chamada “TICs aplicada à Educação” (36 horas), que propõe estudar o desenvolvimento tecnológico no processo ensino aprendizagem, a contribuição das tecnologias da informação e comunicação (TIC) para a educação e os impactos no processo ensino aprendizagem (presencial ou distância), novas tecnologias de informática aplicadas à educação, ambientes virtuais de aprendizagens, programas educativos, a produção de material didático e o desenvolvimento de projetos de tecnologias aplicadas à educação.

Além disso, como são previstas atividades a distância, presume-se que as TICs farão parte integrante do desenvolvimento de diferentes atividades propostas no projeto.

Perfil dos Docentes e Coordenador do Curso, já disponíveis para o Curso, considerando a Titulação (Graduação e Pós-Graduação); o Regime de Trabalho; as Disciplinas nas quais participa e sua responsabilidade e a aderência de sua formação com as mesmas, nos termos da Deliberação CEE 145/2016. Analisar, se houver, contribuição de auxiliares didáticos.

A Instituição prevê o aproveitamento de 12 professores de seu quadro atual para a oferta do novo curso e as atividades curriculares ainda não contempladas por um professor responsável será motivo de concurso público, respeitada a titulação prevista no plano de carreira.

Pelo Projeto, a Coordenação do Curso estará a cargo do Prof. Matheus Fabricio Verona, Graduado em Ciências Biológicas e Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática, ambos pela Universidade de Londrina.

Além dele, há a listagem de outros 11 docentes, conforme quadro abaixo, que inclui os 12 professores previstos para o curso. A análise dos CV da Plataforma Lattes indica que um dos docentes citados como mestre é, na verdade, doutor deste 2019. Além disso, apenas 5 deles (2 doutores e 3 mestres) têm atualizado o currículo na plataforma há um ano ou menos o que representa 41,7% do total. Dos 58,3% restantes, há docente com currículo atualizado pela última vez há 13 anos (2008!) o que sugere desinteresse pela carreira e falta de cobrança por parte da Instituição.

Na vida acadêmica, um CV na plataforma Lattes é o cartão de visitas para convites à participação de atividades acadêmicas e reconhecimento pelos pares. Além disso, no caso do CEE, é exigida aderência da formação do docente que detém apenas a especialização, com a(s) disciplina que lecionará o que é dificultado por esse aparente desleixo, o que se espera, deva estar sanado quando dos próximos passos visando a autorização definitiva do curso, caso seja aprovado o atual projeto apresentado.

Titulação	Quantidade	Percentual
Especialista	3	25,0%
Mestre	3	25,0%
Doutor*	6	50,0%
TOTAL	12	100%

Com a ressalva acima de que nenhum Especialista tem seu CV atualizado, aparentemente os três apresentam aderência com as disciplinas em que estão se comprometendo a atuar.

O percentual de docentes com titulação de Mestre e Doutor atende plenamente à Deliberação CEE 145/2016 que determina em seu art. 2º um mínimo de 33,3% de titulados (previsão de 75%) e 11,1% de doutores (previsão de 50%).

- Avaliar as informações apresentadas sobre a **Biblioteca** quanto a instalações físicas, recursos de informática, número de livros e periódicos do acervo (impressos e eletrônicos) total e da área de conhecimento no qual será oferecido o curso, considerando a bibliografia básica e complementar indicada na ementa de cada disciplina.

“A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Pardo possui uma biblioteca composta por 2 pavimentos: o primeiro pavimento de 173 m2 abriga o acervo e o segundo pavimento de 74 m2 é composto pela Sala de Leitura.”

De acordo com as fotos apresentadas no projeto, a biblioteca conta com balcão de atendimento, rampa de acessibilidade, sala de leitura com 06 mesas e cadeiras para estudo em grupo (aproximadamente 25 lugares) e 04 computadores para consulta do acervo e pesquisa.

O horário de atendimento da biblioteca é de segunda a sexta-feira, das 16 às 22 horas.

A biblioteca conta com 02 funcionários, sendo 01 bibliotecária e 01 oficial de secretaria e possui software de pesquisa automatizada e empréstimo.

A biblioteca possui um acervo total de 13.693 títulos (20.142 volumes) sendo 566 títulos (803 volumes) específicos da área de Ciências da Natureza.

Em consulta ao site da biblioteca da Instituição (<https://feucriopardo.edu.br/biblioteca/>) é possível ter acesso aos títulos e quantidades dos mesmos disponíveis no acervo físico, bem como a sugestão de uma lista de revistas, periódicos e e-books de acesso livre para consultas acadêmicas. Apenas parte dos títulos propostos nas bibliografias básicas e complementares do curso encontra-se disponível na biblioteca e em quantidade insuficiente o que sugere que a Instituição fará a aquisição dos demais títulos caso tenha a aprovação do presente projeto.

Todos os docentes e alunos têm acesso à Biblioteca Digital da Editora Intersaberes.”

- Avaliar o **Plano de Carreira** instituído, outros regimes de trabalho e de remuneração do corpo docente.

“O Plano prevê a existência de 5 níveis verticais na carreira, com acesso por meio de titulação obtida, a saber:

Professor Auxiliar – Especialista;

Professor Assistente – Mestre, com três anos na anterior;

Professor Adjunto – Mestre ou Doutor, com três anos na anterior;

Professor Titular – Doutor, com três anos na anterior;

Professor Titular Sênior – Doutor, com 20 anos na FFCL.

Há previsão de progressão horizontal, com 7% de acréscimo ao salário base em M níveis (12 graus), obtidos a partir de avaliações realizadas, com tabelas e regras explicitadas no plano.

Estão previstos, ainda, Bolsas de Estudos para os cursos da Instituição; Cartão de Alimentação, Assistência Médica e Odontológica e facilidades para empréstimo bancário. Não estão previstos níveis horizontais de progressão.

O regime de contratação prevê a Jornada Determinada, que pode ser traduzida por pagamento de aulas dadas, e jornada parcial, com regime de 8 (oito) horas semanais. Para cargos da administração superior, o regime é de 30 horas semanais (art. 15 e 16 da Lei). Não há portanto, e smj, previsão de regime de tempo integral.

O art. 17 trata da promoção e possui um parágrafo único que determina o escalonamento de duas por ano para o caso de não haver dotação orçamentária.

Como se trata de Instituição isolada, não há obrigatoriedade de pessoal contratado em regime de tempo integral e, portanto, o Plano não contraria nenhuma norma emanada pelo egrégio CEE-SP.”

- Avaliar a previsão de **Infraestrutura Física** a ser utilizada pelo curso ou habilitação

“A infraestrutura Física informada no projeto, a ser utilizada pelo Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza, menciona a existência de salas de aulas (não específica a quantidade de salas) e de 06 laboratórios: 01 de Microbiologia, 01 de Morfologia Humana, 01 de Química e Biociências, 01 de Física, 01 Multidisciplinar de Educação e 01 de Informática (com 50 computadores). Entretanto não estão especificados no projeto apresentado as dimensões, a capacidade e os recursos disponíveis em cada ambiente tais como equipamentos multimídia, ar condicionado, ventiladores, televisores, computadores, etc. Desta forma, não é possível avaliar se a infraestrutura de salas de aulas e laboratórios está adequada ao curso.

A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras possui uma infraestrutura de apoio às atividades acadêmicas e técnico-administrativas para atender todos os cursos oferecidos: Diretoria Acadêmica, Diretoria Administrativa, Sala de Reuniões, Sala dos Professores, Sala de Estudos, Sala de Marketing Institucional, Secretaria para serviços internos, Secretaria para atendimento ao aluno, Tesouraria, Contabilidade/Recursos Humanos/ Jurídico, Arquivo Inativo e Hemeroteca, Cozinha, Almoxarifado, Cantina, Xerox e Salão.

O projeto não apresenta informações sobre acesso à internet e wi-fi na infraestrutura da Instituição”.

- Avaliar a previsão de **Funcionários Administrativos**, adequação da quantidade e formação, (auxiliares de laboratórios, bibliotecária e outros) disponíveis para o Curso.

“Há 4 funcionários listados para participação no curso: uma secretária e três oficiais de secretaria (fls. 654 do Processo). Aparentemente, não houve entendimento efetivo do que trata o item, já que não há listagem de bibliotecário e auxiliares, pessoal para apoio em laboratórios etc. que já existem na Instituição.

Pode-se pressupor, já que se trata de avaliação do projeto, que a Instituição possua funcionários para oferecer os cursos que atualmente funcionam no local (Administração, Biomedicina, Educação Física, História e Pedagogia), o que pressupõe pessoal para segurança, limpeza e laboratórios didáticos desses cursos.

Assim, sugere-se que a situação seja salientada para que a IES acrescente detalhes desse pessoal, caso haja a aprovação do projeto, para quando solicitar a autorização para funcionamento do curso propriamente dita”.

• Termo de Compromisso

“O termo de compromisso tem por finalidade estabelecer o compromisso formal da instituição e da mantenedora acerca das necessidades de adequação, mudanças estruturais ou investimentos julgados necessários pela comissão de especialistas.

A comissão de especialistas deverá verificar a assinatura pelas partes solicitantes (autoridade competente da mantenedora e da Instituição de Ensino Superior na qual o curso ou habilitação está inserido) no termo de compromisso.

No termo de compromisso devem ter sido contemplados, no mínimo, os seguintes aspectos:

- Plano de ampliação e atualização permanente do acervo (impressos e eletrônicos) de livros e de periódicos especializados na área de conhecimento do Curso;
- Novas edificações e instalações ou adaptações das existentes (incluindo plantas) e descrição das serventias, quando necessárias;
- Novos laboratórios e equipamentos ou ampliação dos existentes, quando necessários, destacando o número de computadores e formas de amplo acesso a redes de informação;
- Ampliação do corpo docente e de funcionários quando necessário;
- Recursos financeiros previstos, nos termos do cronograma físico financeiro apresentado para os dois primeiros anos, bem como demonstração da origem desses recursos.

O termo de compromisso está inserido no processo após diligência respondida em agosto de 2020, de fls. 320 a 326 e contém a assinatura do Exmo. Prefeito Municipal, do Diretor Acadêmico e do Diretor Administrativo da Instituição.

O termo segue exatamente os itens acima listados, iniciando com o compromisso de adquirir livros que foram listados no projeto e que não constam do acervo físico ou digital da IES (item a, fls. 320);

No item b são listadas as instalações hoje existentes, com a informação de que serão adaptadas para abrigar o novo curso (fls. 321 a 322), o mesmo ocorrendo com novos laboratórios e equipamentos (fls. 323, item c).

O corpo docente comprometido é informado no item d, que também informa que novos docentes necessários serão contratados via concurso público, já que se trata de Instituição pública municipal (item d, fl. 323-325) e, finalmente, são informados os recursos financeiros destinados ao curso nos dois primeiros anos (2020 e 2021) com valores da ordem de 110 mil Reais em cada um (fl. 326).

Deste modo, há o cumprimento formal de todos os itens referentes ao Termos de Compromisso necessário para a aprovação do projeto e, as providências efetivas e cumprimento desses termos deverão ser verificadas nas etapas que se seguirão”.

Manifestação Final dos Especialistas

“O projeto tem uma lógica difícil de ser compreendida, já que inicia com a justificativa e os objetivos do curso, seguindo para o perfil do profissional a ser formado e, depois, o estágio curricular e suas ementas, TCC, com a sua orientação, apresentação, banca. Apenas depois dessa (extensa) abordagem de dois dos componentes curriculares do curso, é que o Projeto apresenta o Currículo pleno a ser oferecido. Aí destaca sua planilha, distribuição semestral dos componentes curriculares, prática como componente curricular, ementas e bibliografias dos componentes, sem obviamente àquelas referentes aos estágios, já apresentadas prematuramente no nosso entendimento. Apenas após toda essa apresentação do currículo é que são fornecidas informações sobre vagas, turnos e regras de funcionamento. Como o cálculo das horas foi feito erradamente, só se descobre isso quando se termina a análise do currículo e se deduz que cada semestre tem 20 semanas de duração. A IES coloca a carga horária em aulas, com números seguidos da unidade “h” o que significa hora! Mas não é. Arredonda 2 aulas semanais que originam 40 aulas para 36 horas (quando a conta resulta em 36,67 horas ou 36h40min) e, por esse motivo, quando há 4 aulas/semana, com 80 aulas, o valor é de 74 h (sic) mas deveria ser 73h20min. Assim, os números ficam confusos.

Também há falta de informações sobre metodologias que serão usadas (ou recomendadas) para o desenvolvimento do curso, além de outras informações como formas de ingresso e acompanhamento do egresso.

Assim, a despeito da proposta ser interessante e guardar algum grau de inovação ligada à sua interdisciplinaridade, poderá ser melhorada no caso de ser aprovada para encaminhamento do pedido de autorização para funcionamento do curso.

Sugere-se, especificamente:

A atualização dos currículos de professores envolvidos e a exclusão daqueles que não conseguem dar essas informações básicas sobre sua própria carreira;

Esclarecimento sobre como serão integralizadas as horas nas disciplinas optativas e qual seu efetivo elenco;

Informações sobre ingresso, existência ou não de metodologias de aprendizagem diferenciadas e a forma como os egressos serão acompanhados.

Acreditamos que as observações elencadas servirão para orientar a apresentação do pedido de autorização definitivo do curso e, por esse motivo, acreditamos que elas não sejam impeditivas de haver uma aprovação do projeto apresentado”.

Conclusão da Comissão de Especialistas

*“Pelo exposto, manifestamo-nos **FAVORAVELMENTE** à aprovação do projeto apresentado pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de São José do Rio Pardo para a oferta do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza com 50 vagas de ingresso anuais e nos termos previstos pelo Projeto apresentado e Termos de Compromisso assinados. (30/11/2021)”.*

A partir da análise dos Especialistas, esta Relatora solicitou à Instituição, no dia 14/06/2022 que se manifestasse a respeito do Relatório circunstanciado da Comissão de Especialistas corrigindo, no Projeto, as dúvidas suscitadas em sua análise e respondendo com seu posicionamento às observações feitas. A Instituição enviou a resposta em relação ao Relatório dos Especialistas no dia 30/06/2022.

A pedido da Relatora, o projeto também havia sido encaminhado à Profa. Ghisleine Trigo Silveira que fez sugestões de atualização de Bibliografias, em atendimento às Legislações mais recentes, em termos de Bibliografias.

Portanto, a Instituição respondeu a dois pedidos:

- A - Ciência e manifestação por parte da Instituição ao Relatório dos Especialistas;
- B – Acatamento das sugestões da Profa. Ghisleine Trigo Silveira.

Desta forma, a Instituição encaminhou o Ofício 155/2022, datado do dia 21/07/2022, com Ciência e Manifestação em relação ao Relatório dos Especialistas e respondendo pontualmente às sugestões encaminhadas, tanto das sugestões da Comissão de Especialistas como do acatamento das sugestões da Profa. Ghisleine Trigo que passamos a reportar:

RESPOSTA DA INSTITUIÇÃO-CIÊNCIA E MANIFESTAÇÃO EM RELAÇÃO AO RELATÓRIO DOS ESPECIALISTAS

“São José do Rio Pardo, 21 de julho de 2022.

Ofício 155/2022

Assunto: Modificações realizadas no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza

Exma. Sra,

Em consonância com o Relatório Circunstanciado realizado pelo Prof. Dr. Angelo Luiz Cortelazzo e pela Profa. Dra. Daniela Russo Leite visando a aprovação do Projeto do Curso proposto pela Instituição (Portaria CEE/GP nº 333/2021, publicada no DOE de 4/11/2021, Seção I, pág. 39), que expressa a análise realizada pela Comissão, nos termos previstos pela Deliberação 171/2019 e da documentação apresentada pela Instituição em atendimento ao Anexo 5 realizamos as modificações sugeridas. Vale destacar que no Projeto Pedagógico (Anexo 5), tais modificações foram realçadas em azul.

Também realizamos as modificações sugeridas pela Profa. Ghisleine. Tais modificações foram realçadas em amarelo.

As considerações sobre tais modificações estão anexas a este.

Aproveito a oportunidade para renovar ensejos de estima e apreço”.

Profª Esp. Alessandra Maria Oliveira Ribeiro Zane

Diretora Acadêmica

ANEXO OFÍCIO FEUC 155/2022

Segue os itens (A) com as modificações realizadas em concordância ou discordância com o relatório dos especialistas e (B) com as Modificações realizadas de acordo com as indicações da Profa. Ghisleine: Trigo.

(A). Modificações realizadas em concordância ou discordância com o relatório dos especialistas:

- ✓ **Apontamento dos especialistas:** “Item 03: [...] no 7º e 8º semestre do curso há previsão de uma disciplina optativa em cada um, com 2 aulas semanais de atividades e que não apresentam ementa ou bibliografia, dada a sua natureza. Entretanto, não é informado, smj, se essas atividades serão

realizadas nas demais disciplinas ofertadas pela instituição ou se haverá um elenco de disciplinas para opção dos estudantes”.

Manifestação da Instituição em concordância: As disciplinas optativas oferecidas nos 7º e 8º semestres serão de livre escolha pelos alunos. Elencamos no quadro abaixo, três opções de escolha para o 7º e 8º semestre respectivamente:

Disciplinas Optativas referentes ao 7º semestre	TRABALHO DE CAMPO	36h
	HIGIENE, ESTÉTICA E EDUCAÇÃO	36h
	DROGAS DE ABUSO	36h
Disciplinas Optativas referentes ao 8º semestre	DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E MÍDIA NA EDUCAÇÃO	36h
	INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL	36h
	QUÍMICA NA COZINHA	36h

Ementas das Disciplinas Optativas:

DISCIPLINA: **DISCIPLINA OPTATIVA – TRABALHO DE CAMPO:** 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Normas para coleta de material biológico para fins científicos e didáticos. Orientações de segurança pessoal em campo. Levantamento e monitoramento de dados de Ecologia, Zoologia, Botânica e áreas afins. Exercício de observação, registro, e análise de dados. Manuseio de materiais e equipamentos e aplicação de técnicas de coleta, conservação e triagem de exemplares biológicos.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA CANDIOTTO, L. Z. P. Interdisciplinaridade em estudo do meio e trabalhos de campo: uma prática possível. Olhares & trilhas, v.1, n.2, p.33-46. Uberlândia: 2001. Disponível em: http://www.seer.ufu.br/index.php/olhasesetrilhas/article/view/3525 ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C. S.; MARINONI, L. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos. Ribeirão Preto: Holos, 2003. AURICCHIO, P. & SALOMÃO, M.G. (orgs.). Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos. São Paulo: Instituto Pau Brasil, 2002. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR VIVEIRO, A.A.; DINIZ, R.E.S. As atividades de campo no ensino de ciências. In NARDI, R. org. Ensino de ciências e matemática, I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 258 p. Disponível em: https://books.scielo.org/id/g5q2h/pdf/nardi-9788579830044-03.pdf SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências um estudo com alunos do ensino fundamental. Ciência & Educação, v. 10, n. 1, p. 133 - 147. 2004.

DISCIPLINA: **DISCIPLINA OPTATIVA – HIGIENE, ESTÉTICA E EDUCAÇÃO:** 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
A química de produtos de higiene e beleza. Mecanismos de interação destes produtos no corpo. A ditadura da moda, os padrões de beleza e a imposição de um modelo estético na e pela cultura.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA ISENMANN, A.F. Princípios químicos em produtos cosméticos e sanitários. [recurso eletrônico]. Porto Alegre [RS] : Buqui, 2021. GIORDANI, R.C.F.; HOROCHOVSKI, M.T.H. O cuidado com o corpo e a obrigatoriedade da saúde: sobre hexis e poder na modernidade. Ciênc. saúde coletiva. 25 (11), Nov 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/qdnb3SS9kNLNmNHxWS6V8L/?lang=pt CAMARGO, Orson. "Mídia e o culto à beleza do corpo". Brasil Escola. Disponível em: https://brasilestela.uol.com.br/sociologia/a-influencia-midia-sobre-os-padroes-beleza.htm. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR HALL, Stuart. A Identidade Cultural na Pós-Modernidade. Tradução: Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. 4º Edição. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. SIMÕES, C.O.; SCHENKEL, E.P.; DE MELLO, P.J.; PETROVICK, P.R. (Org.). Farmacognosia: Da Planta ao Medicamento. 5 ed. Porto Alegre: UFRGS/UFSC, 2005.

DISCIPLINA: **DISCIPLINA OPTATIVA – DROGAS DE ABUSO:** 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Drogas lícitas e ilícitas: estrutura química, classificação, efeitos sistêmicos e psíquicos, mecanismos de ação, dependência e consequências de sua utilização na saúde e na sociedade.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALARCON, S. Drogas Psicoativas: classificação e bulário das principais drogas de abuso. In: ALARCON, S., and JORGE, MAS., comps. Álcool e outras drogas: diálogos sobre um mal-estar contemporâneo. [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2012, pp. 103-129. https://doi.org/10.7476/9788575415399.0006. SENGIK, Aline Sberse; SCORTEGAGNA, Silvana Alba. Consumo de drogas psicoativas em adolescentes escolares. Psic. São Paulo, v. 9, n. 1, p. 73-80, jun. 2008. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-73142008000100009&lng=pt&nrm=iso BEAR, M. F., CONNORS, B. W., PARADISO, M. A. Neurociências: desvendando o sistema nervoso. 3ª ed. Porto Alegre: ARTMED. 2008 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CORDIOLI, A.V. e colab. Psicofármacos – consulta rápida. 2. ed. Artmed, 2000. LONGENECKER, G. Como Agem As Drogas- O Abuso das Drogas e o Corpo Humano. Alabama: Quark Books, 1998.

DISCIPLINA: DISCIPLINA OPTATIVA – DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E MÍDIA NA EDUCAÇÃO - 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Saber científico e cidadania. Alfabetização Científica. Mídia e Educação. Potencialidades de espaços não-formais na educação para a Ciência. Ciência e cultura. Produção, organização e utilização de hemerotecas	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BELLONI, M. L. O que é mídia-educação. Campinas: Autores Associados. 2005. DEMO, P. Educação e Alfabetização Científica. 1ª ed. Campinas: Papirus, 2010. SIQUEIRA, D.C.O. Comunicação e Ciência: estudos de representações e outros pensamentos sobre mídia. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2008. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 5ª ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2010. GIORDAN, M. Computadores e Linguagens nas aulas de ciências. 1ª ed. Ijuí: UNIJUI, 2008. GONNET, J. Educação e mídias. São Paulo: Loyola, 2004.

DISCIPLINA: DISCIPLINA OPTATIVA – INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL - 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Conceito, histórico, princípios e objetivos da interpretação ambiental. Paisagem e tipos de análise da paisagem para fins interpretativos. Metodologias para interpretação. Percepção ambiental. Trilhas interpretativas.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA FUNBIO. Manual de melhores práticas para o ecoturismo. Rio de Janeiro: FUNBIO; Instituto ECOBRASIL, Programa MPE, 2004. IEF - IBAMA - Fundação Biodiversitas – GTZ. Manual de Introdução à Interpretação Ambiental. Belo Horizonte, 2002. ARRONE, P.H.; AMORIM, R. R. Fundamento teórico-metodológico da análise da paisagem como indicador para gestão ambiental numa bacia hidrográfica. Espaço em Revista. v. 24, n. 1, jan./jun. 2022, p. 195-217 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR VASCONCELLOS, J. M. O. Educação e Interpretação Ambiental em Unidades de Conservação. Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Cadernos de Conservação, ano 3, nº 4, 2006. GUILLAUMON, J. R. et alii. Análise das trilhas de interpretação. Instituto Florestal de São Paulo, Boletim Técnico, nº 25, 1977. São Paulo, SP. GUIMARÃES, S.T.L. Trilhas Interpretativas: a aventura de conhecer a paisagem. Ambiente e Sociedade. n.5, 1998.

DISCIPLINA: DISCIPLINA OPTATIVA – QUÍMICA NA COZINHA - 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Estudo dos alimentos: tipos, nutrientes, composição, conservação, análises, fraudes, aditivos e legislação. A	BIBLIOGRAFIA BÁSICA

água nos alimentos. Noções de higiene dos alimentos. Reconhecimento de pontos críticos para contaminação de alimentos.	BOBBIO, P.A.; BOBBIO, F.O. Introdução à química de alimentos . São Paulo, Varela. 2003. CULTATE, T.P. Alimentos, a química de seus componentes . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. BARBOSA, N.V.S. et. al. Alimentação na escola e autonomia: desafios e possibilidades. Ciência & Saúde Coletiva , Volume: 18, Número: 4, 2013. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ORDONEZ, J. A . Tecnologia de alimentos . V.1 e 2. Porto Alegre: Artmed, 2005. SKOOG, D. A.; WEST; HOLLER; CROUCH. Fundamentos de Química Analítica . 1. ed., São Paulo: Thompson Pioneira, 2005.
--	--

- ✓ Apontamento dos Especialistas: “Item 03: [...] na fl. 583 é apresentado um quadro-resumo da carga horária do curso em seus diferentes grupos de atividades, conforme mostrado a seguir. O quadro, apresenta imprecisões quanto à carga horária de cada grupo, motivo pelo qual é apresentada coluna suplementar elaborada pelos especialistas e grafada em vermelho, com os valores corretos”.

Manifestação da Instituição: Discordamos de tal apontamento. Os valores convertidos pelos Especialistas apresentam aulas fracionadas em horas e minutos. **Vamos manter as horas cheias.** (G.N.).

Quadro resumo:

	Aulas de 60 min
Componentes curriculares do núcleo de formação específica	1.543
Componentes curriculares de revisão de Conteúdos Curriculares, Português e TICs	253
Atividades teórico -práticas de aprofundamento	200
Componentes curriculares do núcleo de formação pedagógica	967
SUBTOTAL	2.963
Estágio Prático Supervisionado	400
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	3.363 h

Vale ressaltar que na Instituição as aulas são de 55 min. A Instituição declara que: “Então realizamos a conversão usando uma regra de três. Como temos aulas com carga horária de 73 horas, 55 horas, 36 horas e 18 horas sumariamos no quadro abaixo os valores convertidos para horas-aulas de 55 min com valores aproximados”.

Carga horária em horas (60min)	Carga horária aproximada em horas-aula de 55 min
73 horas	80 horas-aula
55 horas	60 horas-aula
36 horas	40 horas-aula
18 horas	20 horas-aula

“Exemplo do cálculo realizado: $73 \times 60 \div 55 = 79,63$. Aproximamos o valor para 80, ou seja, são 80 aulas com duração de 55 min cada”.

- ✓ **Apontamento dos Especialistas:** “Item 05: [...] entretanto, não há tratamento específico relativo às metodologias de aprendizagem a serem utilizadas, se haverá formação de grupos etc. o que poderá constar do processo de autorização, caso seja aprovado o presente projeto”.

Manifestação da Instituição: Concordamos com o apontamento e adicionamos um parágrafo no Projeto Pedagógico, que contempla a sugestão dos Especialistas. Segue o referido parágrafo:

Espera-se que durante as horas de prática como componente curricular, o docente reflita com seus alunos sobre como abordar os conteúdos conceituais de sua disciplina em espaços de Ensino Formal da Educação Básica ou espaços de Educação não Formal. É importante que essa prática aborde a reflexão sobre as especificidades desses ambientes. Portanto, não basta o docente sugerir aos licenciados a mera reprodução da metodologia utilizada em sua aula no Ensino Superior na Educação Básica. As metodologias de aprendizagem propostas deverão ser diversificadas em variados cenários, que incluem pequenos e grandes grupos, ambientes simulados, seminários e atividades em laboratório, sempre centradas no estudante, visando a autonomia do aprendiz e o desenvolvimento do perfil crítico e reflexivo.

- ✓ **Apontamento dos Especialistas:** Item 09: [...] não há nenhuma informação sobre a forma de ingresso ou do acompanhamento dos egressos. Presume-se que isso será feito da mesma forma que a Instituição utiliza para seus demais cursos, mas nada foi informado no Processo.

Manifestação da Instituição: no Projeto Pedagógico, no item 7, adicionamos a forma de ingresso. Também adicionamos um item (10) que indica como será feito o acompanhamento dos egressos. Segue:

Forma de Ingresso: o ingresso nos cursos de graduação far-se-á mediante Processo Seletivo, destinado a avaliar a capacidade dos candidatos para a realização de estudos nos cursos de graduação. O Processo Seletivo constará de provas escritas, agendadas, ou em datas especificadas por edital, que se limitarão, em conteúdo, aos componentes curriculares obrigatórios da base nacional comum do Ensino Médio. Às provas do Processo Seletivo poderão inscrever-se candidatos concluintes de cursos de ensino médio ou equivalente.

Quando não preenchidas as vagas, a Faculdade poderá realizar outros Processos Seletivos, observado o disposto ou preenchê-las, aproveitando-se as notas do ENEM.

Para o aproveitamento das notas do ENEM, será aberto um período de inscrição posterior ao último Processo Seletivo, para elaboração de uma lista classificatória, mediante critérios estabelecidos no Edital.

Acompanhamento dos Egressos: o acompanhamento dos egressos será realizado da mesma forma que a Instituição utiliza para seus demais cursos. Há um link no site institucional para manter um controle contínuo sobre os egressos, coordenado pela secretaria da Instituição. Caberá a ela acompanhar o desenvolvimento profissional de nossos ex-alunos e manter aberto o contato para a participação nos programas de extensão e especialização, sempre pensando na formação continuada dos profissionais da Educação.



Ex-aluno FEUC/FFCL, este canal é para você!

Este canal destina-se à comunicação entre nossa Instituição de ensino com você nosso(a) ex-aluno(a).



EGRESSOS

O canal EGRESSOS da FEUC permite que se reconecte com seus colegas de turma e assim restaurar antigas amizades e também ficar atualizado com oportunidades de sua área de formação.

Nosso maior orgulho é ver sua realização profissional, e queremos continuar ao seu lado, oferecendo todo apoio após sua formação.

Preencha o formulário, registre-se e deixe seu comentário.

- ✓ **Apontamento dos Especialistas:** “O projeto não apresenta, smj, informações sobre o Sistema de Avaliação do Curso e, à exceção do TCC, também não há especificação da avaliação dos processos de ensino aprendizagem que, conforme já salientado anteriormente, devem ser similares àqueles praticados nos demais cursos e deverão constar no pedido de autorização no caso da aprovação do presente projeto”

Manifestação da Instituição. A avaliação do curso será similar ao que é realizado nos demais cursos da Instituição. No projeto pedagógico adicionamos o item 11 sobre a avaliação do curso e o item 11.1 sobre a avaliação sistemática do processo ensino-aprendizagem.

Avaliação Sistemática do Curso: A FFCL/FEUC possui uma Comissão Interna de Avaliação (CPA) que analisa os resultados obtidos a partir de um questionário submetido aos docentes, discentes e funcionários todos os anos.

Consideramos o diagnóstico global da Instituição fundamental para a melhoria contínua das atividades, inclusive dos cursos em andamento. Procuramos estabelecer uma cultura institucional a fim de superar os problemas observados, não apenas fazendo revisões no percurso que temos realizado, mas propondo uma nova perspectiva que possa oferecer condições para a reflexão sobre o passado, o presente e o futuro da instituição.

Do ponto de vista institucional, o processo alimentará com informações os sistemas de planejamento, gestão e avaliação internos e externos à FFCL/FEUC, de modo a facilitar o diagnóstico, a elaboração de planos gerais e as ações, entre os quais o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

Avaliação Sistemática do Processo Ensino-Aprendizagem: A avaliação do processo ensino-aprendizagem é determinada pelo Regimento Geral da FFCL Segue os artigos do regimento que se destinam ao aproveitamento escolar:

Do Aproveitamento Escolar

Art. 164º. Em cada período letivo, em qualquer disciplina, os alunos serão submetidos, para efeito de avaliação do aproveitamento, a pelo menos dois tipos de avaliações, sendo uma delas, obrigatoriamente, escrita.

§1º Além da avaliação escrita, o professor deverá atribuir notas com base em trabalhos ou outras atividades como seminários, participação em atividades ou projetos, exercícios e exposições orais, incluindo também a autoavaliação do aluno mediante critérios estabelecidos pelo professor e/ou pelo grupo/classe.

§2º As notas serão graduadas de 0 (zero) a 10 (dez), permitindo o fracionamento de meio ponto;

§3º As notas de aproveitamento, a que se referem aos parágrafos 1º e 2º, deverão ser somadas à da prova escrita, cuja média, lançada no site da Instituição pelo professor e, posteriormente, entregue, em forma de relatório, à Secretaria da Faculdade.

Art. 165º. O aluno que não comparecer às provas, por motivo justo e mediante comprovação, poderá requerer prova substitutiva, no prazo de 8 (oito) dias, com nova data a ser estabelecida pelo professor.

Art. 166º. No caso de cursos com disciplinas práticas obrigatórias, o aluno, temporariamente impossibilitado da prática, deverá apresentar relatórios escritos ou orais, enquanto perdurar o problema que o impeça de realizar a atividade.

Art. 167º. Os resultados da avaliação deverão ser analisados e discutidos com os alunos logo após a correção da mesma.

Art. 168º. A nota final de aproveitamento escolar, para aprovação, será a média aritmética simples das notas bimestrais e/ou semestrais.

Parágrafo único. Não haverá arredondamento no cálculo da média final de aproveitamento.

Art. 169º. Os alunos poderão recorrer dos resultados das avaliações bimestrais, semestrais e/ou finais no prazo máximo de oito dias, após a divulgação dos mesmos.

§ 1º Os pedidos de reconsideração deverão ser protocolados na Secretaria da Faculdade e encaminhados ao Coordenador de Curso.

§ 2º O Coordenador de Curso deverá analisar a solicitação do aluno com a presença do(s) professor(s) responsável (eis) pela avaliação objeto de contestação pelo aluno.

§ 3º Da decisão do Coordenador de Curso caberá recurso ao CEPE.

§ 4º Em caso de recurso, o interessado deverá protocolar requerimento ao Diretor Acadêmico da Faculdade para as providências junto ao CEPE.

§ 5º O Coordenador e o CEPE deverão manifestar-se a respeito das solicitações a que se refere este Artigo, no prazo máximo de (10) dez dias.

§ 6º Proferida a decisão definitiva do CEPE, devidamente instruída e justificada, as partes envolvidas deverão acatá-las sob pena de incorrer em falta disciplinar.

- ✓ **Apontamento dos Especialistas:** Item 18: [...] Entretanto não estão especificados no projeto apresentado as dimensões, a capacidade e os recursos disponíveis em cada ambiente tais como equipamentos multimídia, ar condicionado, ventiladores, televisores, computadores, etc. Desta forma, não é possível avaliar se a infraestrutura de salas de aulas e laboratórios está adequada ao curso. [...] O projeto não apresenta informações sobre acesso de internet e wi-fi na infraestrutura da Instituição.

Manifestação da Instituição: Inserimos, no projeto pedagógico, no item sobre os laboratórios, a listagem de equipamentos dos mesmos:

Segue abaixo a listagem de materiais de cada laboratório:

LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA

INSTALAÇÃO	QUANTIDADE / EQUIPAMENTOS	CAPACIDADE	OBSERVAÇÕES
LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA	1 – Autoclave vertical 1 – Estufa de Cultura 1 – Estufa de Secagem e Esterilização 1- Centrífuga 1 – Banho-Maria 2 – Luvas (cirúrgica e raspa de couro) 4 – Microscópicos binoculares 6 – Microscópicos monoculares 30 – Termômetros 10 – Densímetros 2 – Balanças 1 – Aglutinoscópio 1 – Agitador orbital 1 – Microscópio binocular com TV 1 – Fonte Eletroforese 3 – Microscópios binoculares 1 - Espectrofotômetro 2 – Agitador de tubos 1 – Jarra de Gaspak 1 – Filtro de millipore 1 – Phmetro 1 – Freezer	60 alunos	86 m ²

	1 – Geladeira 1 –Pipetador automático • Sacarímetro 1 – Refratômetro • Ebuliometro • Agitador magnético 1 – Câmara de Neubauer 1 – Câmara de Fuccs 1 – Destilador de água Pipetas e Micropipetas e trompas d'água Vidrarias diversas apropriada		
--	---	--	--

LABORATÓRIO DE MORFOLOGIA

INSTALAÇÃO	Quantidade / Equipamentos	Capacidade	Observações
LABORATÓRIO DE MORFOLOGIA	Três Mesas de necropsia em aço inox - Esqueleto humano completo - Peças anatômicas conservadas em formol - Esqueleto humano e modelos anatômicos em resina - Material para taxidermia	40 alunos	57 m ²

LABORATÓRIO DE QUÍMICA E BIOCÊNCIAS

INSTALAÇÃO	Quantidade / Equipamentos	Capacidade	Observações
LABORATÓRIO DE QUÍMICA E BIOCÊNCIAS	- Bancada e capela 1 Destilador didático - Vidraria em grande quantidade - Reagentes diversos 1 Balança analítica 1 Destilador água 1 Centrífuga 1 Agitador Magnético 1 lavador de pipetas 1 Chuveiro Lava-olhos MCL 1 barrilheite 20 litros - Coleção de minerais - Jogos de lâminas histológicas (94 lâminas cada jogo) de Botânica, Zoologia e Humanos - Jogos de slides para Anatomia e Histologia	60 alunos	102,5 m ²

LABORATÓRIO DE FÍSICA

INSTALAÇÃO	Quantidade / Equipamentos	Capacidade	Observações
LABORATÓRIO DE FÍSICA	01 - Gerador de Van d"Griff de Correia 01 – Conjunto de estudo do equilíbrio do corpo rígido 01 – Pêndulo Balístico Areu 01 – Cronômetro digital de 1 intervalo 02 – Sensores fotoelétricos 01 – Bobina de Disparo 03 – Conjuntos de instrumentos utilizados para medir 01 – Conjunto para estudo da conservação da energia 01 – Conjunto de esfera de lançamento 01 – Conjunto de diversos cronômetros 01 – Plano inclinado completo 01 – Plano inclinado de três tipos de superfícies 02 – Conjunto de pêndulo simples 01 – Conjunto de dinamômetro 01 – Conjunto de roldanas 01 – Mesa de força 01 – Conjunto de estudo das molas helicoidais 01 – Fonte de CC regulável 01 – Aparelho rotativo 01 – Conjunto de Lançamento Moller 01 – Balança de Torção 01 – Conjunto de imã	40 alunos	57 m ²

	01 – Conjunto de vasos comunicantes e tubo em U 01 – Conjunto de experimentos hidrostáticos 01 – Conjunto para termodinâmica 01 – Conjunto com vários termômetros 01 – Conjunto com vários dilatômetros 01 – Conjunto com estudo para propagação de calor 01 – Conjunto de calorímetros 01 – Conjunto de instrumentos gaseológico 01 – Conjunto óptico – Banco 01 – Retroprojektor 01 – Conjunto para estudo do MHS 01 – Cubo de ondas 01 – Gerador de ondas estacionárias 01 – Diapasão 01 – Conjunto de instrumentos de medida das pontes elétricas 01 – Resistor variável com voltímetro e amperímetro 01 – Conjunto de resistores, capacitores e bobinas 01 – Conjunto para experimentos de magnetismo 01 – Conjunto de bobinas e transformadores 01 – Balança de precisão 01 – Conjunto de Óptica com lanterna a laser (Valadares) 01 – Telescópio completo 01 – Conjunto de dosadores e queimadores 01 – Pentoscópio 01 – Bomba hidráulica 01 – Pannel com disco de Hartl 05 – Balanças de prato para 5kg 01 – Superfax para Eletrocardiografica/parcial funcionamento 01 Giroscópio – Disco Rotacional 01 Carro de Retropropulsão, com capa protetora da hélice 01 Conj. Para Superf. Equipotenciais 01 Condensador de Placas Paralelas 01 Pannel de OHM 01 Conj. Demonstração da Propagação do Calor 01 Cuba de ondas Mecânica com Estroboscópio 01 Balança de Torção para Mecânica e Eletromagnetismo		
--	---	--	--

LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR DE EDUCAÇÃO

LABORATÓRIO MULTIDISCIPLINAR DE EDUCAÇÃO	3 Mesas redondas; 1 mesa com 1 computador; 1 tapete de borracha; Almofadas; 1 armário para jogos pedagógicos - alfabetização, 1 armário para jogos pedagógicos – matemática, 1 estante para livros de literatura infantil ou porta livros de pano; 1 lixo - para brinquedos; 1 baú – com fantasias; 1 tapete pedagógico; 1 lousa; 1 relógio; 1 nicho com papeis coloridos 1 banco pequeno; Lápis de cor; giz de cera; massinhas; tesouras sem ponta	51m ²
---	---	------------------

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

CPD	1 CPD Equipamentos Existentes: 1 servidor responsável pelo controle do domínio e autenticação de usuários, permitindo acesso restrito ao sistema de gestão da Instituição 1 servidor responsável pelo roteamento, firewall, proxy e compartilhamento de toda a internet, utilizando o Sistema Operacional SuSe 9.3 Professional.	
Laboratório de Informática	• Switchs para os computadores • No Break + estabilizadores • Data Show • 1 ar condicionado • 1 data show com telão • 50 computadores completos (teclado, mouse, monitor) com sistema operacional Linux • Rede de Internet completa - cabeada	51 m ²

A Instituição apresenta acesso à internet e wi-fi disponível para toda a comunidade escolar. Destacamos no projeto pedagógico tal informação.

- ✓ **Apontamento dos Especialistas:** Item 19: Assim, sugere-se que a situação seja salientada para que a IES acrescente detalhes desse pessoal caso haja a aprovação do projeto, para quando solicitar a autorização para funcionamento do curso propriamente dita.

Manifestação da Instituição: Além dos 4 funcionários de secretaria destinados ao curso, também é citado, no projeto pedagógico, que a biblioteca conta com 02 funcionários, sendo 01 bibliotecária e 01 oficial de secretária. Não foi citado no projeto, mas há funcionários destinados à limpeza, manutenção de serviços gerais, laboratórios, etc.

(B). Modificações realizadas de acordo com as indicações da Profa. Ghisleine Trigo Silveira

Segue quadro que destaca as mudanças realizadas:

Local onde a mudança foi sugerida	Redação anterior	Nova redação (sugerida pela Profa. Ghisleine)
Bibliografia do Estágio Prático de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental Carga horária: 50 horas	CALIL, P. O professor-pesquisador no Ensino de Ciências. IBPEX, 2008. PICONEZ, S. C. B. (Coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 2004. SACRISTAN, J. GIMENO ET AL. Compreender e transformar o ensino. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. Bibliografia complementar NARDI, R. (Org.). Educação em ciências - da pesquisa à prática docente. 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2003. OLIVEIRA, R.J. A Escola e o Ensino de Ciências. São Leopoldo/RS: UNISINOS, 2000. ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998 PERRENOUD, P. A Prática Reflexiva no Ofício de Professor: Profissionalização e razão pedagógica. Porto Alegre: ArtMed, 2002. TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2002.	BACICH, L.; HOLANDA, L. (orgs.). STEAM em Sala de Aula: A Aprendizagem Baseada em Projetos Integrando Conhecimentos na Educação Básica. Porto Alegre: Penso, 2020. CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018. COSTA, G. M. C. (org.) Metodologias ativas: métodos e práticas para o século XXI. Quirinópolis, GO: Editora IGM, 2020. Disponível em: https://editoraigm.com.br/wp-content/uploads/2020/03/Metodologias-Ativas-m%C3%A9todos-e-pr%C3%A1ticas.pdf CARVALHO, A. P.; OLIVEIRA, C.; SCARPA, D. Ensino de ciências por investigação: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.. PIMENTA, S. G.; LIMA, M.S.L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2017. Bibliografia complementar ALVES, J. O lado B das FakeNews e como combatê-las. Disponível em: https://revistaeducacao.com.br/2020/06/02/fake-news-midiatica/ CHAVES, Sílvia Nogueira. Por que Ensinar Ciências Para as Novas Gerações? Uma Questão Central Para a Formação Docente. Editora Unijuí: Contexto e Educação, ano 22 número 77, 2007. SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. <i>Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências</i> (Belo Horizonte), v. 17, p. 49-67, 2015. BARBOSA, SILVA et al. Mediação de leitura de textos didáticos nas aulas de Química: Uma abordagem com foco na Matriz de Referência do

		ENEM. Ensaio Pesquisa e Educação em Ciências, v.18 (3), 2016. SILVEIRA JÚNIOR; LIMA E MACHADO: Leitura em sala de aula de Ciências como uma prática social, dialógica e pedagógica. Revista Ensaio, v.17 (3), 2015. ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de e Abib; SANTOS Maria Lúcia Vital dos. Atividades experimentais no ensino de física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. Revista Brasileira de Ensino de Física. 2003, v. 25, n. 2, pp. 176-194. ROZENTALSKI E. F; PORTO, P. A. A ética química e seu ensino a estudantes de Química. Educação Quím. Nova 44 (09), 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/qn/a/FZ3jXmy4nvyn4R33jcZG98m
Bibliografia do Estágio Prático de Biologia no Ensino Médio Carga horária: 50 horas	BIBLIOGRAFIA BÁSICA CALLUF, C.C.H. Didática e Avaliação em Biologia. Curitiba: IBPEX, 2007. TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2002. ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998. Bibliografia Complementar: NARDI, R. (Org.). Educação em ciências - da pesquisa à prática docente. 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2003. OLIVEIRA, R. J. A Escola e o Ensino de Ciências. São Leopoldo/RS: UNISINOS, 2000. PICONEZ, S. C. B. (Coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 2004. p. 15-38.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BACICH, L.; HOLANDA, L. (orgs.). STEAM em Sala de Aula: A Aprendizagem Baseada em Projetos Integrando Conhecimentos na Educação Básica. Porto Alegre: Penso, 2020. CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018. COSTA, G. M. C. (org.) Metodologias ativas: métodos e práticas para o século XXI. Quirinópolis, GO: Editora IGM, 2020. Disponível em: https://editoraigm.com.br/wp-content/uploads/2020/03/Metodologias-Ativas-m%C3%A9todos-e-pr%C3%A1ticas.pdf CARVALHO, A. P.; OLIVEIRA, C.; SCARPA, D. Ensino de ciências por investigação: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.. PIMENTA, S. G.; LIMA, M.S.L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2017. Bibliografia Complementar: ALVES, J. O lado B das FakeNews e como combatê-las. Disponível em: https://revistaeducacao.com.br/2020/06/02/fake-news-midiatica/ CHAVES, Sílvia Nogueira. Por que Ensinar Ciências Para as Novas Gerações? Uma Questão Central Para a Formação Docente. Editora Unijuí: Contexto e Educação, ano 22 número 77, 2007. SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 17, p. 49-67, 2015. BARBOSA, SILVA et al. Mediação de leitura de textos didáticos nas aulas de Química: Uma abordagem com foco na Matriz de Referência do ENEM. Ensaio Pesquisa e Educação em Ciências, v.18 (3), 2016. SILVEIRA JÚNIOR; LIMA E MACHADO: Leitura em sala de aula de Ciências como uma prática social, dialógica e pedagógica. Revista Ensaio, v.17 (3), 2015. ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de e Abib; SANTOS Maria Lúcia Vital dos. Atividades experimentais no ensino de física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. Revista Brasileira de Ensino de Física. 2003, v. 25, n. 2, pp. 176-194.

		ROZENTALSKI E. F; PORTO, P. A. A ética química e seu ensino a estudantes de Química. Educação Quím. Nova 44 (09), 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/qn/a/FZ3jXmy4nvyn4R33jcZG98m/ SOARES, M.D.; SANTOS, A.N. B.; LIMA, F.R.; CARVALHO, F. G.. Ensino de biologia em tempos de pandemia: criatividade, eficiência, aspectos emocionais e significados. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v.7.n.2, fev. 2021. ISSN-2675-3375.
Bibliografia do Estágio Prático de Química no Ensino Médio Carga horária: 50 horas	BIBLIOGRAFIA BÁSICA SANTOS, W. L. P., SCHNETZLER, R. P. Educação em química: compromisso com a cidadania. 4. ed. rev. atual. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010. SANTOS, W. L. P., MALDANER, O. A. Ensino de Química em Foco. Ijuí: Editora Unijuí, 2010. ZANON, L. B., MALDANER, O. A. Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007 Bibliografia Complementar: PICONEZ, S. C. B. (Coord.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. Campinas: Papirus, 2004. p. 15-38. ROSA, Maria Inês Petrucci, ROSSI, Adriana Vitorino (orgs.). Educação Química no Brasil: Memórias, políticas e tendências. Campinas: Editora Átomo, 2008. SACRISTAN, J. Gimeno et al. Compreender e transformar o ensino. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000. TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2002	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BACICH, L.; HOLANDA, L. (orgs.). STEAM em Sala de Aula: A Aprendizagem Baseada em Projetos Integrando Conhecimentos na Educação Básica. Porto Alegre: Penso, 2020. CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018. COSTA, G. M. C. (org.) Metodologias ativas: métodos e práticas para o século XXI. Quirinópolis, GO: Editora IGM, 2020. Disponível em: https://editoraigm.com.br/wp-content/uploads/2020/03/Metodologias-Ativas-m%C3%A9todos-e-pr%C3%A1ticas.pdf CARVALHO, A. P.; OLIVEIRA, C.; SCARPA, D. Ensino de ciências por investigação: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.. PIMENTA, S. G.; LIMA, M.S.L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2017. Bibliografia Complementar: ALVES, J. O lado B das FakeNews e como combatê-las. Disponível em: https://revistaeducacao.com.br/2020/06/02/fake-news-midiatica/ CHAVES, Silvia Nogueira. Por que Ensinar Ciências Para as Novas Gerações? Uma Questão Central Para a Formação Docente. Editora Unijuí: Contexto e Educação, ano 22 número 77, 2007. SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 17, p. 49-67, 2015. BARBOSA, SILVA et al. Mediação de leitura de textos didáticos nas aulas de Química: Uma abordagem com foco na Matriz de Referência do ENEM. Ensaio Pesquisa e Educação em Ciências, v.18 (3), 2016. SILVEIRA JÚNIOR; LIMA E MACHADO: Leitura em sala de aula de Ciências como uma prática social, dialógica e pedagógica. Revista Ensaio, v.17 (3), 2015. ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de e Abib; SANTOS Maria Lúcia Vital dos. Atividades experimentais no ensino de física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. Revista Brasileira de Ensino de Física. 2003, v. 25, n. 2, pp. 176-194. ROZENTALSKI E. F; PORTO, P. A. A ética química e seu ensino a estudantes de Química. Educação Quím. Nova 44 (09), 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/qn/a/FZ3jXmy4nvyn4R33jcZG98m/

Estágio Prático de Física no Ensino Médio Carga horária: 50 horas	CARVALHO, A.M.P. (org). Ensino de Física. São Paulo: Cengage Learning. 2010. CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 4. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006. SILVA, Lázara Cristina da; MIRANDA, Maria Irene (orgs.). Estágio supervisionado e prática de ensino: desafios e possibilidades. Araraquara/SP: Junqueira & Marin, 2008. Bibliografia Complementar: MORTIMER, E.F. Linguagem e formação de conceitos no Ensino de Ciências. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000. PIETROCOLA, Maurício (org.). Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BACICH, L.; HOLANDA, L. (orgs.). STEAM em Sala de Aula: A Aprendizagem Baseada em Projetos Integrando Conhecimentos na Educação Básica. Porto Alegre: Penso, 2020. CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018. COSTA, G. M. C. (org.) Metodologias ativas: métodos e práticas para o século XXI. Quirinópolis, GO: Editora IGM, 2020. Disponível em: https://editoraigm.com.br/wp-content/uploads/2020/03/Metodologias-Ativas-m%C3%A9todos-e-pr%C3%A1ticas.pdf CARVALHO, A. P.; OLIVEIRA, C.; SCARPA, D. Ensino de ciências por investigação: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.. PIMENTA, S. G.; LIMA, M.S.L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2017. Bibliografia Complementar: ALVES, J. O lado B das FakeNews e como combatê-las. Disponível em: https://revistaeducacao.com.br/2020/06/02/fake-news-midiatica/ CHAVES, Sílvia Nogueira. Por que Ensinar Ciências Para as Novas Gerações? Uma Questão Central Para a Formação Docente. Editora Unijuí: Contexto e Educação, ano 22 número 77, 2007. SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. <i>Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências</i> (Belo Horizonte), v. 17, p. 49-67, 2015. BARBOSA, SILVA et al. Mediação de leitura de textos didáticos nas aulas de Química: Uma abordagem com foco na Matriz de Referência do ENEM. Ensaio Pesquisa e Educação em Ciências, v.18 (3), 2016. SILVEIRA JÚNIOR; LIMA E MACHADO: Leitura em sala de aula de Ciências como uma prática social, dialógica e pedagógica. Revista Ensaio, v.17 (3), 2015. ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de e Abib; SANTOS Maria Lúcia Vital dos. Atividades experimentais no ensino de física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. Revista Brasileira de Ensino de Física. 2003, v. 25, n. 2, pp. 176-194. ROZENTALSKI E. F; PORTO, P. A. A ética química e seu ensino a estudantes de Química. Educação Quím. Nova 44 (09), 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/qn/a/FZ3jXmy4nvyn4R33jcZG98m/
Ementa do Estágio Prático de Gestão do Ensino II Carga horária: 50 horas	Observação, caracterização e análise dos espaços de construção de uma gestão democrática mais participativa como os Conselhos de Escola, Conselhos de Classe, Reunião de Pais, Reuniões de Planejamento e Replanejamento, Horários de Trabalho Coletivo. Análise dos planos de trabalho dos responsáveis pela gestão pedagógica da escola e dos fundamentos sócio filosóficos dos mesmos. Intencionalidades políticas do trabalho em relação ao Projeto Educativo na escola. Investigação e acompanhamento dos processos de gestão em articulação com as	Observação, caracterização e análise dos espaços de construção de uma gestão democrática mais participativa como os Conselhos de Escola, Conselhos de Classe, Reunião de Pais, Reuniões de Planejamento e Replanejamento, Horários de Trabalho Coletivo e Grêmios Escolares. Análise dos planos de trabalho dos responsáveis pela gestão escolar e dos fundamentos sócio filosóficos dos mesmos. Intencionalidades políticas do trabalho em relação ao Projeto Pedagógico na escola. Investigação e acompanhamento dos processos de gestão pedagógica em articulação com as tendências teóricas de ensino

	tendências teóricas de ensino aprendizagem. Caracterização e identificação dos problemas de gestão mais frequentes. Participação de atividades pedagógicas culturais e de atividades teórico práticas e de aprofundamento.	aprendizagem, bem como dos processos de avaliação. Caracterização e identificação dos problemas de gestão mais frequentes. Participação de atividades pedagógicas culturais e de atividades teórico práticas e de aprofundamento.
Bibliografia do Estágio Prático de Gestão do Ensino II Carga horária: 50 horas	BROOKE, N. O Futuro das políticas de responsabilização educacional no Brasil [The future of educational accountability policies in Brazil]. Cad. Pesquisa. May/Aug. 2006, vol.36, no.128, p.377-401. BOZZINI, Isabela Custódio Talora. A construção do espaço coletivo escolar: três estudos sobre horário de trabalho pedagógico coletivo (HTPC). São Carlos: UFSCAR, 2008. COLARES, M. L. I.; PACÍFICO, J.M.; ESTRELA, G.Q. (orgs.). Gestão escolar: enfrentando os desafios cotidianos em escolas públicas. Curitiba, CRV, 2009. (On line) HEIDRICH, Gustavo. Aqui a violência não entra. Revista Nova Escola Gestão Escolar. [S.l.]: Editora Abril, n.1, pp. 24-31, abr./mai., 2009. HEIDRICH, Gustavo & RODRIGUES, Cinthia. Os quatro segredos da gestão eficaz. Revista Nova Escola Gestão Escolar. [S.l.]: Editora Abril, n.4, pp. 26-37, out./nov., 2009. MACEDO, Elizabeth. Didática, práticas de ensino e currículo: interfaces temáticas e prática docente. Anais do I Encontro Estadual de Didática e Prática de Ensino – Endipe, Goiânia, 2003.	BOZZINI, Isabela Custódio Talora. A construção do espaço coletivo escolar: três estudos sobre horário de trabalho pedagógico coletivo (HTPC). São Carlos: UFSCAR, 2008. FREITAS, J. (org.). A escola, o currículo e as práticas de ensino a partir da BNCC: A era digital e a covid-19. São Paulo: Independently Published, 2020. PERRELA, C.S.S. Gestão para resultados e ações de controle na política educacional paulista. Educ. rev. 38, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/edur/a/6XzVzvqy5SKmjVZf n76Ppgg/ REDE ESCOLA PÚBLICA E UNIVERSIDADE. Carta aberta às diretoras e aos diretores escolares da rede estadual de São Paulo: em defesa da gestão democrática, da escola e da liberdade no ensino. São Paulo: REPU, 2019. Disponível em: http://www.repu.com.br/acao-popular-apostilas ARELARO, L. R. G.; JACOMINI, M.A.; CARNEIRO, R.G. Limitações da participação e gestão “democrática” na rede estadual paulista. Educ. Soc. 37 (137). Oct-Dec, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/j/es/a/qCsV4BQNhPxYGMH KLK35Xyw/?lang=pt CORREIA, Sônia de Jesus Elias; CID, Marília Pisco Castro. Avaliação das aprendizagens nas aulas de ciências naturais e biologia e geologia: das percepções às práticas. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, v. 26, e260005, 2021. Disponível em: http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141324782021000100201&lng=en&nrm=iso.
Bibliografia do Estágio Prático de Gestão do Ensino IV Carga horária: 50 horas	BATISTA, C. A. M.; MANTOAN, M. T. E. Atendimento Educacional Especializado em deficiência mental. MEC/SEESP, 2007. p. 13-42. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/aee_dm.pdf Acesso em: 09 dez. 2016. BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica. Conselho Escolar e o respeito e a valorização do saber e da cultura do estudante e da comunidade. Brasília – DF. Novembro de 2004. HEIDRICH, Gustavo. A escola da família. Revista Nova Escola Gestão Escolar. [S.l.]: Editora Abril, n. 3, pp. 24-31, ago./set., 2009a. MAZZOTA, M. J. de S. Inclusão e Integração ou chaves da Vida Humana. In: Anais do Congresso ibero-americano de Educação Especial. Brasília: Editora Qualidade, 1998. p. 48-53. PÉREZ-RAMOS, A. M. Q., PÉREZ-RAMOS, J. Bases teóricas referentes à diversidade e sua aplicabilidade na Primeira Infância. In: Anais do Congresso Ibero-Americano de Educação Especial. Brasília: Editora Qualidade, 1998. p. 202-209. v. 1.	DUTRA, Glênon; MARTINS, Maria Inês. A recuperação paralela no ensino de física: o que pensa o professor?. Ensaio: aval.pol.públ.Educ., Rio de Janeiro, v. 20, n. 74, p. 135-164, Mar. 2012. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010440362012000100008&lng=en&nrm=iso. BELTHER, J. M. Os programas de recuperação paralela e a qualidade da educação em São Paulo. Olhar de Professor, Ponta Grossa, v. 8, n. 2, p. 163-167, 2005. Disponível em: http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=68480212&iCveNum=6768 ELLIOTT, E. H. J. Estudos de recuperação paralela na proposta curricular do Estado de São Paulo (gestão 2007/2010). 2009. 157 f. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2009. GOMES DE ALMEIDA, Alfredo; WANDERLEY DA SILVA, Francisco. A importância do enfoque histórico cultural na elaboração de aulas de ciências no ensino fundamental. Ciênc. cogn., Rio de Janeiro, v. 8, p. 02-09, ago. 2006. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180658212006000200002&lng=pt&nrm=iso.

	VEIGA, Ilma P. Alencastro (org.) Projeto político-pedagógico da escola: uma construção possível . 26.ed. Campinas: Papirus, 2009. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico).	SANTOS, C.P.; ARRUDA, R.A. A visão dos alunos da educação de jovens e adultos. Revista Eventos Pedagógicos . v.4, n.2, p. 31 - 40, ago. – dez., 2013. ALMEIDA, L.C. Quando o foco passa a ser o resultado na avaliação externa em larga escala: evidências de uma rede. Educ. rev. 36, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/edur/a/XGfdRbfzYmKNKKSbFSN9dRR/?lang=pt PAULA, Helder de Figueiredo e; BORGES, Antônio Tarciso. Avaliação e teste de explicações na educação em ciências. Ciência educ. , Bauru, v. 13, n. 02, p. 157-174, ago. 2007. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151673132007000200003&lng=pt&nrm=is o
Nome de um componente curricular do 1º módulo/semestre	Ciências do Ensino Fundamental	Ciências do Ensino Fundamental – Anos Finais
Bibliografia da DISCIPLINA: TICs APLICADA Á EDUCAÇÃO – 2/36h	BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALMEIDA, F. J. Educação e Informática - Os Computadores na Escola. São Paulo: Cortez, 2015. FREIRE, W. et al (Org.). Tecnologia e educação: as mídias na prática docente. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011. KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Editora Papirus. 2016. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AZINIAN, H. Educação a distância: relatos de experiências e reflexões. Campinas: Nied-Unicamp. Disponível no site www.nied.unicamp.br/oea, 2004. D'ABREU et al (Org.). Tecnologias e mídias interativas na escola: Projeto TIME. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 2010. Disponível em: http://www.nied.unicamp.br/?q=content/tecnologias-e-m%C3%ADdias-interativas-na-escola-time-0 SOUZA, R.P.; MOITA, F.M.C.S.C.; CARVALHO, A.B. (orgs). Tecnologias digitais na educação. Campina Grande: EDUEPB, 2011. (ON LINE).	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BACICH, L.; MORAN, J. Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática. Porto Alegre: Penso, 2018. FREIRE, W. et al (Org.). Tecnologia e educação: as mídias na prática docente. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011. KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Editora Papirus. 2016. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AZINIAN, H. Educação a distância: relatos de experiências e reflexões. Campinas: Nied-Unicamp. Disponível no site www.nied.unicamp.br/oea, 2004. D'ABREU et al (Org.). Tecnologias e mídias interativas na escola: Projeto TIME. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 2010. Disponível em: http://www.nied.unicamp.br/?q=content/tecnologias-e-m%C3%ADdias-interativas-na-escola-time-0 SOUZA, R.P.; MOITA, F.M.C.S.C.; CARVALHO, A.B. (orgs). Tecnologias digitais na educação. Campina Grande: EDUEPB, 2011. (ON LINE).
Bibliografia da DISCIPLINA: NO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS 2/36h	BIBLIOGRAFIA BÁSICA GODOY, Leandro pereira de. Vontade de saber ciências, 6º ao 9º ano. São Paulo: FTD, 2012. GEWANDSZNAJDER, Fernando. Projeto Telaris: Ciências (Planeta Terra-6ºano, Vida na Terra-7ºano, Nosso Corpo-8ºano, Matéria e Energia-9ºano). São Paulo: Ática, 2012. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CANTO, Eduardo Leite. Ciências Naturais: aprendendo com o cotidiano. (volume 6 ao 9) Série: Conversando sobre Ciências em Alagoas. Volumes: Ecossistemas Marinhos, Mata Atlântica e Animais Peçonhentos. Maceió: Edufal, 2005. Disponível em:	BIBLIOGRAFIA BÁSICA USBERCO, S.; MANOEL, J.; SCHECHTMANN, E.; H.M.; FERRER, L. C. Companhia das Ciências. Coleção (6º ao 9º ano). São Paulo: Saraiva, 2019. LOPES, S.; AUDINO, J. Inovar: ciências da natureza. 6º ao 9º ano. São Paulo: Saraiva, 2019 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H. Teláris Ciências. 6º ao 9º ano. São Paulo: Ática, 2019 GODOY, L. Ciências Vida & Universo. 6º ao 9º ano. São Paulo: FTD, 2019

	http://www.ufal.edu.br/usinaciencia/multimidia/livros-digitais-cadernos-tematicos	
DISCIPLINA: BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO – 2/36h	BIBLIOGRAFIA BÁSICA LOPES Sônia. BIO. Volume 3.1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002. LINHARES, Sérgio; GEWANSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje. Vol. 1.14ª ed. São Paulo: Ática.2003. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MACHADO, S. Biologia para o Ensino Médio. Volume único,SP. Editora Scipione.2003. KORMONDY, Eduard J.; BROWN, Daniel E. Ecologia Humana. Atheneu Editora SP. 2002. Editorial Brasileiro: Walter Alves Neves.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BICALHO, R.S.; PAULA, L.M.P. Com Viver com Ciência. Belo Horizonte, M.G.: RHJ, 2021 PIETROCOLA, M.; EL-HANI, C.N.; MACHADO, C. Construindo o novo ensino médio: projetos interdisciplinares – Biologia. São Paulo: Editora do Brasil, 2020. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PUGLIESE, G. Novo Ensino Médio: Projetos integradores : Ciências da natureza e suas tecnologias. Vol. Único. São Paulo : Scipione, 2020. SANT'ANNA, B .et. al. Conexões – Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Vol 3. São Paulo: Moderna, 2020.
Bibliografia da DISCIPLINA: QUÍMICA DO ENSINO MÉDIO – 2/36h	BIBLIOGRAFIA BÁSICA SANTOS, W. Química & Sociedade, Volume único. São Paulo: Nova Geração, 2005. FELTRE, R. Química Volume 1 – Química Geral. São Paulo: Moderna Editora, 2004. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FONSECA, Martha Reis Marques da. Interatividade química: Cidadania, participação e transformação. Volume único.SP. FTD(coleção Delta).2003. Cadernos temáticos da Revista Química Nova na Escola, caderno 07. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/07/.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA SANTOS, K. C. (org.) Diálogo – Ciências da Natureza e suas Tecnologia. Vol 1 a 6. São Paulo: Moderna, 2020 PIETROCOLA, M.; AMARAL, E.; FIRME, R. N. Construindo o novo ensino médio: projetos interdisciplinares – Química. São Paulo: Editora do Brasil, 2020. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MATTOS, S. R.; SCHECHTMANN, E.; SÃO PEDRO, A. C.C. Vamos Juntos Profe - Ciências da Natureza e suas tecnologias. São Paulo: Saraiva, 2020. Cadernos temáticos da Revista Química Nova na Escola, caderno 07. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/07/.
Bibliografia da DISCIPLINA: FÍSICA DO ENSINO MÉDIO – 2/36h	BIBLIOGRAFIA BÁSICA HELOU, D.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B. Tópicos de Física. 1ª edição, Vol. 1,2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2010. TORRES, C. M. A.; FERRARO, Nicolau G.; SOARES, P.A.T. Física: Ciência e Tecnologia. Vol.1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2018. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física (Ensino Médio). 1ª edição, Vol.1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2003. POGIBIN, A. et.al. Física em contextos: – Pessoal – Social – Histórico. São Paulo: FTD, 2013. Sites: efisica.if.usp.br/	BIBLIOGRAFIA BÁSICA SANT'ANNA, B .et. al. Conexões – Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Vol 1, 2 e 4. São Paulo: Moderna, 2020. PIETROCOLA, M.; RODRIGUES, E. V. Construindo o novo ensino médio: projetos interdisciplinares – Física. São Paulo: Editora do Brasil, 2020. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR TORRES, C. M. A.; FERRARO, Nicolau G.; SOARES, P.A.T. Física: Ciência e Tecnologia. Vol.1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2018. POGIBIN, A. et.al. Física em contextos: – Pessoal – Social – Histórico. São Paulo: FTD, 2013. Sites: efisica.if.usp.br/

Após as correções e atualizações no Projeto, seguimos a Informação com os dados atualizados:

Elaboração do Projeto: Profa. Dra. Leirí Valentin, e

Prof. Me. Matheus Fabrício Verona.

Responsável pelo Projeto: Profa. Dra. Leirí Valentin – Licenciada em Ciências com Habilitação em Química, com Mestrado e Doutorado em Educação.

E-mail: leirivalentin13@gmail.com

Dados Gerais do Curso

I. DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

Infraestrutura Física a ser utilizada pelo curso

Além das quatro salas de aulas dotadas de ventilador, a serem utilizadas para o Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza, a FFCL possui uma infraestrutura de apoio às atividades acadêmicas e técnico-administrativas desse curso e de outros também, a saber:

Cabe notar que a Instalação e Infraestrutura está ilustrada por fotos coloridas no Projeto Pedagógico

do Curso.

APOIO		
Direções Acadêmica e Administrativa	1 Sala Acadêmica	16 m ²
	1 Sala de Assessoria acadêmica	15m ²
	1 Sala Administrativa	16 m ²
	1 Sala de Reuniões	20,5 m ²
Marketing Institucional	1 sala de marketing	10m ²
Secretaria (Serviço Interno)	1 estação de trabalho com 4 terminais de computadores 1 terminal de computador para Chefe de Secretaria e uma mesa 1 mesa de recepção com três cadeiras 1 fax 1 impressora jato de tinta 2 impressoras laser, 1 com copiadora Todos os computadores estão em rede e com acesso à Internet, banda larga e com o sistema de gerenciamento Sapiens	51 m ²
Secretaria (Atendimento a alunos)	1 Arquivo Deslizante 1 PABX 1 mesa de recepção com computador em rede e acesso à Internet, banda larga e com o sistema de gerenciamento Sapiens	51 m ²
Tesouraria	1	25 m ²
Contabilidade/Recursos Humanos/Jurídicos	1	27,5 m ²
Sala dos professores	1	29 m ²
Arquivo Inativo e Hemeroteca	1	86 m ²
Cozinha	1	
Almoxarifado	1	
Cantina Devido ao horário noturno de funcionamento, a FFCL mantém apenas uma cantina para lanches rápidos.	1	27 m ²
Xerox	1	27 m ²
SALÃO (Térreo)	1	354 m ²

Laboratórios

A FFCL possui os seguintes laboratórios que serão utilizados pelo Curso:

- Laboratório de Microbiologia;
- Laboratório de Morfologia Humana;
- Laboratório de Química e Biociências;
- Laboratório de Física;
- Laboratório Multidisciplinar de Educação;
- Laboratório de Informática (50 computadores;)
- Sala de Estudos.

Obs.: os equipamentos dos laboratórios já foram atualizados de acordo com o Ofício 155/2022, Ofício Ciência e Manifestação em relação ao Relatório dos Especialistas, podendo em tal Manifestação ser verificado detalhamento pormenorizada dos equipamentos.

Biblioteca

A biblioteca da FFCL possui 2 pavimentos. O primeiro que encerra o acervo possui 173 m² e o segundo (Sala de leitura) possui 74 m². O acesso ao segundo pavimento possui acessibilidade. No projeto encontram-se fotos ilustrativas, como Fachada do Prédio, Acervo Bibliográfico, Acesso ao Segundo Pavimento, Sala de Leitura.

HORÁRIO DE ATENDIMENTO

A Biblioteca atende os usuários de 2^a a 6^a feira, das 16:00 às 22:00 horas.

RECURSOS HUMANOS

Fazem parte de seu quadro de funcionários a Bibliotecária ANA MARIA XAVIER FELTRAN (CRB 8 3986) e a Oficial de Secretaria Ana de Almeida.

REGISTROS

A Biblioteca está registrada no Conselho Regional de Biblioteconomia 8ª Região, sob o número 3464, a partir de 25 de outubro de 2001.

CATEGORIA: Universitária.

PESQUISA AUTOMATIZADA E EMPRÉSTIMO

Software desenvolvido pela empresa Análise Soft Informática Ltda por Autor – Título – Assunto – Palavra-Chave.

Recursos de Informática

Na biblioteca há 3 computadores e duas impressoras, sendo que uma delas destina-se à impressão de etiquetas para catalogar os novos livros que vão sendo adquiridos para o acervo, sendo de uso exclusivo das bibliotecárias.

Para consulta do acervo e pesquisa, pelos alunos, temos 5 terminais de computadores. Os alunos também podem usar os Laboratórios I e II de Informática, desde que não estejam sendo utilizados pelos professores em aula.

Número de Livros e Periódicos do Acervo Total e da Área de Conhecimento do Curso

TOTAL GERAL DO ACERVO DE LIVROS

ACERVO DE LIVROS	TÍTULOS	VOLUMES
TOTAL	13.693	20.142

TOTAL DO ACERVO DE LIVROS ESPECÍFICOS DA ÁREA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

ACERVO DE LIVROS	TÍTULOS	VOLUMES
TOTAL	566	803

A biblioteca possui um acervo total de 13.693 títulos (20.142 volumes) sendo 566 títulos (803 volumes) específicos da área de Ciências da Natureza.

Site <https://feucriopardo.edu.br/biblioteca/>

Plano de Carreira Instituído e Remuneração do Corpo Docente

O plano de carreira, remuneração e valorização do Corpo Docente da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Pardo - FFCL foi sancionado pela LEI Municipal Nº 5.257, de 28 de janeiro de 2019 (Anexo B). Tal plano foi elaborado após várias reuniões e ampla discussão entre os professores da Faculdade. Este plano cria os seguintes Cargos da Carreira Docente:

- I – Professor Auxiliar;
- II – Professor Assistente;
- III – Professor Adjunto;
- IV – Professor Titular;
- V – Professor Titular Sênior.

A evolução funcional do docente leva em conta a progressão e a promoção funcional. A progressão permitirá que o docente integrante da carreira do magistério superior passe de uma categoria para outra (desde que mude a titulação). A promoção permitirá que o titular de cargo passe de um grau para outro imediatamente superior na mesma categoria do cargo do qual é titular; neste caso será avaliado por mérito levando em conta a Produção e a Avaliação de Desempenho. Este plano também contempla duas jornadas de trabalho: a jornada determinada e a jornada parcial.

A FFCL preza por uma política de benefícios tendo como princípio o reconhecimento de demandas apontadas por seus professores e funcionários. Visa assegurar serviços e benefícios que contribuam para melhores condições de conforto no dia a dia do trabalho, bem como maior segurança e preservação da saúde. Dentre os principais benefícios oferecidos, destacam-se:

I - Bolsas de Estudos – o corpo docente e o corpo técnico-administrativo possuem o direito de estudar com bolsas de estudo nos cursos oferecidos pela FFCL.

II - Cartão Ticket Alimentação – o corpo docente e o corpo técnico-administrativo recebem por meio de um cartão, vinculado à Associação Comercial e Industrial de São José do Rio Pardo (ACI), o valor de 50% do salário mínimo, a ser utilizado em produtos alimentícios e em restaurantes.

III - Assistência Médica – o corpo docente e o corpo técnico-administrativo possuem um convênio médico municipal com coberturas básicas para consultas, exames, internação e cirurgias com cobertura de 80% dos gastos totais.

IV - Empréstimo Bancário – a FFCL oferece para os seus docentes e funcionários a concessão de empréstimo bancário consignado. As parcelas não podem ultrapassar 30% do salário líquido e o desconto é feito por meio da folha de pagamento.

V - Convênio Odontológico – a FFCL possui convênio com a UNIODONTO, oferecendo a cobertura de um plano básico.

Plano de Carreira Docente Instituído

Categorias	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M
P. Auxiliar	18,00	19,26	20,61	22,05	23,59	25,25	27,01	28,90	30,93	33,09	35,41	37,89
P. Assistente	23,00	24,61	26,33	28,18	30,15	32,26	34,52	36,93	39,52	42,28	45,24	48,41
P. Adjunto	25,00	26,75	28,62	30,63	32,77	35,06	37,52	40,14	42,95	45,96	49,18	52,62
P. titular I	27,00	28,89	30,91	33,08	35,39	37,87	40,52	43,36	46,39	49,64	53,11	56,83
P. titular Senior	28,00	29,96	32,06	34,30	36,70	39,27	42,02	44,96	48,11	51,48	55,08	58,94

7% de acréscimo nas letras dentro de cada categoria.

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

Introdução/Justificativa

Segundo a Instituição, desde os anos 1970, nas últimas séries do Ensino Fundamental discute-se a abordagem e organização de conteúdos de Biologia, Física, Química e Geociências por justaposição. É inquestionável que todas as discussões ocorridas sobre a dificuldade de integrar tais conteúdos, foram de extrema importância para o avanço da área.

Associados à tal dificuldade, os estudos de ciência, tecnologia e sociedade (CTS), originados dos movimentos sociais das décadas de 1960 e 1970, que revelavam as preocupações com as armas nucleares e químicas e ao agravamento dos problemas ambientais decorrentes do desenvolvimento científico e tecnológico, segundo Cutcliffe (2003), complexificaram, ainda mais, a área de ensino, pois requerem um planejamento interdisciplinar para o seu entendimento, não só dos benefícios da tecnologia científica, mas também dos frequentemente ignorados efeitos colaterais.

Buscava-se, já nesta época uma abordagem de caráter interdisciplinar para o ensino de Ciências, o que revelava o importante desafio didático de incorporar novos conteúdos considerados difíceis até para o Ensino Médio.

A interdisciplinaridade surgiu como uma necessidade de dar uma resposta à fragmentação do conhecimento causada por uma epistemologia de base positivista. Questiona a segmentação entre as diferentes áreas de conhecimento ou disciplinas, porém os interesses próprios de cada disciplina são preservados.

No Brasil, por volta de 1970, um dos primeiros autores a refletir sobre a interdisciplinaridade foi Hilton Japiassu. Para esse autor (1976), a interdisciplinaridade ou o espaço interdisciplinar “deverá ser procurado na negação e na superação das fronteiras disciplinares” (p. 74-75). O espaço interdisciplinar acontece, segundo o autor citado, quando ocorre a colaboração entre as disciplinas ou entre os diferentes setores de uma ciência, conduzindo à interação propriamente dita, de tal forma que, no processo interativo, cada disciplina seria enriquecida.

Para Fazenda (2002), a “interdisciplinaridade é uma relação de reciprocidade, de mutualidade, um regime de co-propriedade que iria possibilitar o diálogo entre os interessados” (p. 39). Se interdisciplinaridade

pressupõe o diálogo entre as disciplinas ou a superação de suas fronteiras, vai muito além da crítica à fragmentação do conhecimento, restrita a uma problemática de caráter teórico e histórico.

Na concepção dos PCNs, o professor, o especialista em determinada área deve ser, segundo o texto, “um dos agentes de interdisciplinaridade” que o tema exige (Brasil, 1998, p.193). Esta interdisciplinaridade pode ser alcançada, segundo o documento, por meio de uma estrutura institucional da escola, ou da organização curricular. Em suma, o interdisciplinar, tem representado importante desafio para a didática de qualquer área.

Atualmente, novo desafio se impõe, não só para o ensino de Ciências da Natureza: as novas tecnologias estão ao alcance de todos, os celulares tornaram-se popularizados, a informática chegou às escolas e as telecomunicações com suas informações em tempo real tornaram o ensino mais dinâmico e bem atual. No entanto, a formação de professores para ensinar utilizando tecnologias digitais não tem acompanhado essa evolução.

As licenciaturas de hoje têm preparado os futuros professores do Ensino Médio e estes, muitas vezes atuam no Ensino Fundamental, sem terem sido preparados para tal. Os atuais professores de Ciências para o Ensino Fundamental necessitam ter uma visão mais abrangente das Ciências da Natureza (Física, Química, Ciências da Vida e Ciências da Terra e do Universo), ser possuidores não só de uma compreensão das relações entre os processos, mas também desenvolver o espírito de busca de estratégias para facilitar a apreensão, pelos alunos, do funcionamento da Natureza como um todo.

Os conteúdos ensinados hoje em Ciências no Ensino Fundamental, não são desenvolvidos de forma integrada, causando uma desconexão entre os conceitos de Física, Química e da própria Biologia, fazendo com que esses alunos não possuam uma compreensão exata do funcionamento da natureza, bem como dos fenômenos biológicos largamente estudados nessas séries.

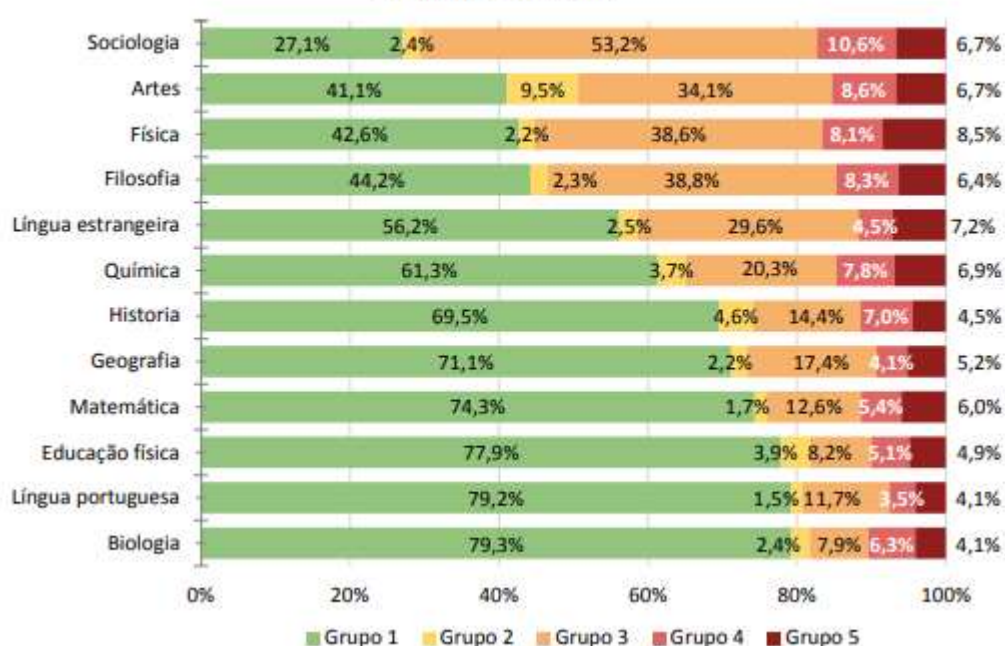
No ensino médio, na disciplina de Química, por exemplo, segundo Miranda; Costa (2007), as escolas tem dado maior ênfase à transmissão de conteúdos e à memorização de fatos, símbolos, nomes, fórmulas, deixando de lado a construção do conhecimento científico dos alunos. Há uma desvinculação entre o conhecimento químico e o cotidiano. Essa prática tem influenciado negativamente na aprendizagem dos alunos, uma vez que não conseguem perceber a relação entre aquilo que estuda na sala de aula, a natureza e a sua própria vida.

As ciências da natureza são percebidas como um conjunto de leis e informações com pouco sentido prático. Transmite-se aos alunos uma visão distorcida e abstrata da ciência, que aparece fragmentada, pronta, acabada, e na maioria das vezes, sem sentido. A seleção de conteúdos é desenhada para treinar futuros especialistas técnicos, desconsiderando os aspectos pedagógicos da formação dos licenciados, associada à visão de que o conhecimento científico é superior aos demais, com ênfase em conteúdos demasiado abstratos e com a crença de uma ciência neutra constituem problemas que desafiam as escolas e os professores a romperem esse círculo vicioso, que acaba por afastar os estudantes desta e de outras disciplinas.

Percebemos, também, conforme dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (2018), que há necessidade de professores para o Ensino Médio com formação superior de licenciatura específica na área. Particularmente nas disciplinas de Física, 55,2% dos professores não possuem formação específica, 38,7% não a possuem em Química e 20,7% em Biologia, conforme mostra a figura¹:

¹ Grupo 1 - Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior de licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) na mesma área da disciplina que leciona; Grupo 2 - Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior de bacharelado (sem complementação pedagógica) na mesma área da disciplina que leciona; Grupo 3 - Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior de licenciatura (ou bacharelado com complementação pedagógica) em área diferente daquela que leciona; Grupo 4 - Percentual de disciplinas que são ministradas por professores com formação superior não considerada nas categorias; Grupo 5 - Percentual de disciplinas que são ministradas por professores sem formação superior.

Gráfico 42. Indicador de Adequação da Formação Docente^{9,10} do ensino médio por disciplina - Brasil 2017



Fonte: Notas estatísticas – Censo Escolar 2017, p.22.

Associada a tais dificuldades observamos, por exemplo, que em São José do Rio Pardo e região, existe um grande número de professores, chamados de eventuais, atuando em disciplinas diferentes de sua área de formação, comprometendo, portanto, a qualidade do ensino, principalmente nas disciplinas que compõem as Ciências da Natureza (Biologia, Química e Física).

Um curso de licenciatura voltado para integrar as Ciências da Natureza possibilitará ao futuro professor a compreensão da mesma, por meio de uma visão mais ampla dos fenômenos físicos, químicos e biológicos e da relação entre eles.

Durante o curso, o conhecimento será trabalhado de forma interdisciplinar e contextualizada, buscando as especificidades e as aproximações dos conceitos e métodos da Física, Química e Biologia ao mesmo tempo que se desenvolve a aprendizagem do “como ensinar” esses conhecimentos nas práticas como componentes curriculares (PCC).

O licenciado em Ciências da Natureza, no Curso que a FFCL pretende oferecer terá excelente formação para lecionar Ciências entre o 6º e o 9º ano do ensino básico, em instituições públicas e privadas, atendendo à grande demanda de professores para a referida disciplina. Além disso, o egresso poderá atuar no magistério das disciplinas de Física, Química e Biologia do Ensino Médio, de acordo com a Indicação 103/10 do Conselho Estadual de Educação, aprovada em 30 de junho de 2010.

Poderá também desenvolver programas ou projetos interdisciplinares de educação ambiental e de estudo do meio. Além disso será capaz de produzir e avaliar material didático para a disciplina de Ciências no Ensino Fundamental – Anos Finais e nas disciplinas de Química, Física e Biologia do Ensino Médio.

Objetivos gerais do curso

O objetivo maior do Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza é formar professores de Ciências, para lecionar do 6º ao 9º ano, do Ensino Fundamental, e formar professores de Biologia, Química e Física para o Ensino Médio com visão abrangente e com o espírito de integração entre as Ciências da Natureza.

São objetivos específicos:

- promover o desenvolvimento de saberes, competências e habilidades para a investigação, observação, interpretação e intervenção social/profissional no ensino de ciências da natureza sob pressupostos do desenvolvimento social e da sustentabilidade, na perspectiva de saberes interdisciplinares;
- compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas da área, analisar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural e tecnológico, além dos cuidados pessoais e o compromisso com a sustentabilidade e a defesa do ambiente;
- construir e utilizar conhecimentos específicos da área para argumentar, propor soluções e enfrentar desafios locais e/ou globais, relativos às condições de vida e ao ambiente;
- reconhecer a educação científica como uma forma de se atingir objetivos interdisciplinares, tais como, desenvolver a pesquisa e a extensão com vistas à atitudes que proporcionem o acesso e o desenvolvimento do conhecimento sistematizado, as tecnologias, a produção de saberes, a justiça social, o exercício da cidadania, a ética e o comprometimento a sustentabilidade e qualidade de vida;
- Explorar e desenvolver metodologias de ensino que valorizem a aprendizagem a partir de contextos reais, bem como estabelecer relações interdisciplinares entre as disciplinas pedagógicas para que os alunos percebam as rápidas mudanças que marcam a sociedade do conhecimento.

O licenciado em Ciências da Natureza, pela sua formação, em atendimento aos objetivos da BNCC na área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental e Médio, o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica.

Em vista dos conteúdos apresentados na BNCC, o licenciado em Ciências da Natureza poderá deles tratar, de forma inédita no Brasil, de maneira atualizada e rigorosamente científica, fazendo a conexão entre as ciências tradicionalmente apresentadas separadamente nas escolas.

Considerando-se a diversidade das atividades exigidas em sua prática profissional, faz-se necessária a aquisição, pelo licenciado em Ciências, de um amplo espectro de competências e habilidades. Dentre muitas podemos destacar as competências específicas de Ciências da Natureza para o ensino fundamental e para o ensino médio

Ensino Fundamental

1. Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico.
2. Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
3. Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza.
4. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho.
5. Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.

6. Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética.

7. Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias.

8. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários.

Ensino Médio

1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.

2. Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.

3. Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Perfil do Profissional a ser Formado

A estrutura curricular específica do Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza da FFCL encerra atividades disciplinares, interdisciplinares, de estágio, de práticas de laboratório e campo, produção de material didático, ou seja, práticas como componentes curriculares possibilitando que os egressos do curso estejam preparados para:

- reconhecer as Ciências da Natureza, como produto da ação humana, com visão integradora e estruturadora do conhecimento;
- compreender a realidade social da escola, promovendo a formação de cidadãos conscientes e críticos, capazes de emitir julgamento sobre as ações humanas no desenvolvimento da sociedade, no que diz respeito às relações com a natureza, o ambiente e a tecnologia;
- possuir a capacidade de articular os conhecimentos científicos com os didáticos e pedagógicos, para melhor gestão dos processos de ensino e aprendizagem;
- evoluir no conhecimento integrado da natureza, em que os conteúdos das diversas disciplinas normalmente segregadas estão conectados;
- potencializar a curiosidade científica, incentivando-os à pesquisa e à reflexão ética perante a sociedade e a natureza, na perspectiva de aproveitamento das potencialidades locais para exemplificar os fenômenos naturais e suas relações com as atividades socioeconômicas,
- valorizar a educação para a sustentabilidade, adaptando a sua atuação perante as rápidas transformações na sociedade, como agente principal na formação dos alunos no ensino fundamental e médio.
- comprometer-se com a consolidação da educação inclusiva através do respeito às diferenças, reconhecendo e valorizando a diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, entre outras;
- gerenciar o próprio desenvolvimento profissional com consciência crítica, buscando a auto-regulação e a coerência entre as concepções docentes, a atuação profissional e o contexto educativo.

O Estágio Curricular

O detalhamento do Projeto de Estágio encontra-se na Planilha anexa, juntamente com as ementas e bibliografias, inclusive com as atualizadas de acordo com as sugestões da Profa. Ghisleine Trigo Silveira.

O Trabalho de Conclusão de Curso

Por Trabalho de Conclusão de Curso, doravante denominado TCC, entende-se o planejamento, desenvolvimento e conclusão de uma pesquisa com caráter de iniciação científica, a ser apresentada mediante um artigo que demonstre capacidade de definir um problema em áreas específicas da Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza, ou a elas relacionadas, com revisão da literatura, levantamento de dados ou pesquisa bibliográfica e utilização da informação obtida, reflexão e síntese, atendendo aos critérios da metodologia científica. A elaboração do TCC é condição para a obtenção do grau de Licenciado em Ciências da Natureza

São Objetivos do TCC:

- Possibilitar o acesso à literatura científica e aprofundar os conhecimentos na área de formação.
- Habilitar os futuros profissionais a desenvolver projetos de pesquisa com competência científica e técnica.
- Favorecer o posicionamento crítico a partir da compreensão clara do seu papel no contexto sócio-político-econômico e educacional.
- Despertar e estimular a pesquisa científica de forma contínua.
- Facilitar a articulação entre ensino e pesquisa.

Exigências:

- O TCC será desenvolvido no decorrer do curso, a partir do início do 5º módulo/semestre letivo do aluno, após cursarem a disciplina de Introdução à Metodologia da Pesquisa, oferecida no 4º módulo/semestre
- O TCC deverá ser realizado individualmente, no decorrer do 5º ao 8º módulo/semestre do respectivo curso a que está vinculado. Excepcionalmente, o departamento poderá solicitar permissão para a realização do TCC em grupo de dois alunos mediante justificativa documentada, que deverá ser submetida para parecer do Conselho do Curso.
- O TCC deverá versar sobre assunto relacionado a uma das linhas de pesquisa definidas pelo Departamento do referido curso.
- A Estrutura Organizacional do TCC é constituída por:
 - 1- Professor Coordenador do Departamento do Curso.
 - 2- Professores Responsáveis pelas disciplinas TCC e Introdução a Metodologia da Pesquisa no referido curso.
 - 3- Professor Orientador.
 - 4- Professor Coorientador.
 - 5- Orientando.
 - a) A Coordenação do TCC será responsabilidade da Coordenação do Curso a que está vinculado.
 - b) Estará habilitado à realização do TCC o aluno que estiver regularmente matriculado na disciplina específica de TCC, desde que seu trabalho tenha cumprido todas as etapas previstas nestas normas.
 - c) Como pré-requisito ao desenvolvimento do TCC o aluno deverá ter cursado a disciplina “Introdução a Metodologia da Pesquisa”, constante da grade curricular do curso.
 - d) O projeto do TCC deverá ser aprovado pelo Coordenador de Curso ao qual esteja vinculado o aluno.
 - e) A realização do TCC compreende:
 - 1- Elaboração de um projeto de artigo na disciplina de TCC.
 - 2- Elaboração de artigo e submissão a uma Banca Examinadora.
 - 3- Apresentação do trabalho no Encontro de Trabalho Científico da Instituição (ETC), onde também será avaliado pela Banca Examinadora

d) São atribuições do orientando:

1. Tomar conhecimento do regulamento do TCC e sua sistemática através do Professor responsável pela Disciplina de TCC;
 2. Apresentar ao Coordenador do TCC, para análise e aprovação, o projeto de pesquisa, após aprovação do professor da disciplina específica;
 3. Indicar um Orientador entre os professores da Instituição aprovado pelo Professor do TCC, quando da elaboração do Projeto;
 4. Cumprir o cronograma estabelecido no projeto.
 5. Apresentar, ao Professor Coordenador do TCC, quatro cópias do TCC (duas impressas), o formulário de acompanhamento e autorização de apresentação na data estabelecida;
 6. Efetuar a apresentação do TCC na data indicada pelo Professor Coordenador do TCC no Encontro de Trabalho Científico;
 7. Após aprovação da banca e estabelecida as correções necessárias indicadas pela mesma, entregar à Coordenação do TCC uma cópia do trabalho gravada em CD, e uma versão impressa e encadernada em espiral, juntamente com Autorização de Publicação;
- e) Não será encaminhado à banca examinadora o TCC que contenha as seguintes restrições:
- Conter parecer negativo do Professor Orientador;
 - b) Entregue fora do prazo;
 - c) Elaborado sem o acompanhamento do Professor Orientador.

Da Orientação do Trabalho de Conclusão de Curso

- f) Para o desenvolvimento do TCC será obrigatória a orientação de um professor da Instituição com titulação mínima de Mestre.
- g) O TCC poderá ser realizado fora do Departamento da FFCL de São José do Rio Pardo, desde que autorizado pelo Conselho Departamental, que indicará um co-orientador vinculado ao curso ao qual pertence o aluno, que será responsável pelo acompanhamento do trabalho, juntamente com o professor responsável pela disciplina TCC. Neste caso, o orientador poderá ser de outras instituições de ensino ou pesquisa, públicas ou particulares, respeitadas as disposições constantes do item 6.2.1.
- h) Os professores especialistas poderão contribuir para o desenvolvimento do TCC na categoria de co-orientador, de comum acordo com o orientando e orientador.
- i) Não poderá atuar como Professor Orientador, o docente que possua até o 2º grau de parentesco ou de afinidade com o aluno autor do TCC.
- j) O aluno deverá escolher o orientador de acordo com a linha de pesquisa e área de maior interesse, dentre aquelas apresentadas pelo Departamento do curso.
- k) Toda alteração, quer seja de orientador e/ou Projeto, deverá ser solicitada com um prazo de, no mínimo, quatro meses de antecedência em relação à entrega do trabalho final. Qualquer alteração deverá ser aprovada pelo departamento ao qual o aluno esteja vinculado.
- l) Caberá ao Professor Orientador entregar, devidamente preenchido, o relatório de atendimento de seus orientandos ao professor responsável pela disciplina de TCC e ao Coordenador do respectivo curso

Da Apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso

- a) As normas e formulários para submissão e apresentação do TCC encontram-se na Secretaria da Unidade do Curso e no site da Instituição (www.feucriopardo.edu.br)
- b) O prazo para a entrega do TCC junto ao professor responsável pela disciplina de TCC, expira no último dia útil do mês de outubro.
- c) O TCC não entregue neste prazo implicará reprovação automática do aluno, devendo ser entregue até o último dia útil do mês de junho ou do mês de outubro dos módulos/semestres subsequentes, devendo o aluno ser submetido à Banca Examinadora na data a ser definida pelo coordenador do departamento de seu respectivo curso.

- d) O aluno que estiver cursando o último ano do prazo máximo de integralização estipulado por seu curso deverá, necessariamente, entregar o TCC, até o último dia útil do mês de outubro, sob a pena de jubramento.

Da Banca Examinadora do TCC

- a) A Banca Examinadora será composta pelo orientador, mais 2 membros titulares, sendo dentre os dois titulares necessariamente um docente da Instituição, e mais um membro suplente. Quando da existência do co-orientador, este não poderá ser membro.
- b) Não poderá ser membro da Banca Examinadora, o docente que possua até o 2º grau de parentesco ou de afinidade com o aluno autor do TCC.
- c) Até o último dia útil do mês de setembro o aluno, encaminhará à Coordenação de seu respectivo curso, em formulário próprio, assinado pelo orientador, sugestão de no mínimo 4 (quatro) nomes de especialistas, que poderão compor a Banca Examinadora, sendo (2) dois membros necessariamente pertencentes à FFCL de São José do Rio Pardo.
- d) A designação da Banca Examinadora será feita pelo Conselho de Curso ao qual esteja vinculado o aluno, tendo como referência a lista nominal encaminhada pelo orientador, conforme formulário próprio disponível na Secretaria da Unidade de seu curso e no site da Instituição.
- e) A Banca Examinadora deverá dar prioridade aos questionamentos de conteúdo; nas questões de ordem metodológica e ortográfica; farão anotações/correções em impresso próprio, que serão entregues ao aluno na data solicitada pelo Coordenador de TCC.

Da Avaliação do TCC

1. O projeto completo de TCC deverá ser encaminhado ao professor responsável pela disciplina de TCC para avaliação final até 31 de outubro de seu primeiro semestre de realização, contendo: Título, Introdução (apresentação do tema com fundamentação teórica), Objetivo, Justificativa, Materiais e Métodos, Cronograma e Referências Bibliográficas. Opcionalmente, poderá ser entregue Plano de Trabalho do artigo anexado ao projeto.
2. Só poderão ser encaminhados os projetos de TCC devidamente assinados pelo orientador, e co-orientador, quando for o caso.
3. O artigo elaborado deverá ser encaminhada para avaliação final até 31 de outubro do último módulo/semestre de realização do TCC, correspondente ao último semestre do curso para o aluno, obedecendo a estrutura mínima disponível na secretaria da unidade do curso e no site da Instituição.

	2. O Preconceito e as Práticas Escolares								3/55	55	36
	2. Didática				4/73					73	-
	3. Organização da Educação Brasileira			4/73						73	-
	4. Educação Inclusiva/LIBRAS						4/73			73	34
	6. História da Educação	4/73								73	-
	7. Elementos Sócio-Filosóficos da Educação		4/73							73	-
	8. Diretrizes Curriculares			2/36						36	-
	9. Gestão Pedagógica					4/73				73	-
	10. Estudo das Avaliações Externas e Indicadores Educacionais							4/73		73	-
	11. Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Ciências					4/73				73	-
	12. Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Biologia						4/73			73	-
	13. Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Química							4/73		73	-
	14. Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Física								4/73	73	-
	SUBTOTAL		8/146	4/73	6/109	4/73	8/146	4/73	12/219	7/128	967
TOTAL DE AULAS SEMANAIS (60min)		20/362	20/363	20/364	20/364	20/365	20/364	20/364	20/362	2.963	400
Estágio Prático Supervisionado	Estágio Prático de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental					50				50	
	Estágio Prático de Biologia no Ensino Médio						50			50	
	Estágio Prático de Química no Ensino Médio							50		50	
	Estágio Prático de Física no Ensino Médio								50	50	
	Estágio Prático de Gestão do Ensino I/II/III/IV					50	50	50	50	200	
	SUBTOTAL						100	100	100	100	400
	CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO EM HORAS (60min)									3.363	

4. O aluno deverá apresentar as cópias do artigo realizado em 3 vias impressas para serem analisadas pelos integrantes da banca examinadora. Deverá também encaminhar, por e-mail, a arte do painel a ser impresso para a apresentação do artigo no Encontro de Trabalho Científico (ETC).
5. As notas serão atribuídas de 0 (zero) a 10 (dez), considerando aprovado a nota superior a 7 (sete). Serão critérios da Banca Examinadora para avaliação do Trabalho de Conclusão:
6. apresentação escrita;
7. conteúdo;
8. apresentação oral no ETC
9. Após a apresentação oral do artigo, a Banca Examinadora deverá encaminhar para o professor coordenador de TCC os impressos para que seja atribuída uma nota final, que será a média atribuída pelos avaliadores. A nota final deverá ser comunicada ao candidato.
10. O TCC será considerado aprovado, se obtiver média igual ou superior a 7(sete), a partir das notas atribuídas pelos membros efetivos da Banca Examinadora, e tiver cumprido as exigências estabelecidas para creditação das 60 h referentes à elaboração do artigo acadêmico. A nota final será Aprovado (a), ou Reprovado(a) devendo ser documentada mediante entrega do Termo de Aprovação ou Termo de Reprovação em formulário próprio.
11. O TCC que obtiver média superior a 3 (três) e inferior a 7 (sete), poderá ser refeito no prazo máximo de sessenta dias e reapresentado à mesma Comissão Avaliadora, até o décimo quinto dia útil do mês de janeiro do semestre seguinte. No caso de uma segunda reprovação, o aluno deverá refazer o trabalho a ser entregue até o último dia útil do mês de maio do semestre subsequente ao da primeira avaliação, devendo ser submetido a nova avaliação na data a ser estabelecida pelo coordenador do respectivo curso. No caso de segunda reprovação no módulo/semestre que configure o prazo máximo para integralização do seu curso, o aluno será jubilado.
12. As disposições destas Normas para Elaboração e Defesa do TCC do Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza – do ISEEC – Instituto Superior de Educação Euclides da Cunha, poderão ser alteradas através do Conselho Superior da FFCL de São José do Rio Pardo, considerando parecer emitido pelo professor e responsável pela disciplina de TCC da Instituição.

13. Os casos omissos serão resolvidos pelo Conselho de Curso e, posteriormente, homologados pelo Conselho Superior da FFCL de São José do Rio Pardo.

Currículo Pleno oferecido
Estrutura curricular do Curso

Quadro resumo

	Aulas de 60 min
Componentes curriculares do núcleo de formação específica	1.543
Componentes curriculares de revisão de Conteúdos Curriculares, Português e TICs	253
Atividades teórico -práticas de aprofundamento	200
Componentes curriculares do núcleo de formação pedagógica	967
SUBTOTAL	2.963
Estágio Prático Supervisionado	400
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	3.363 h

Segundo à Instituição: “Vale ressaltar que na Instituição as aulas são de 55 min. Então realizamos a conversão usando uma regra de três simples. Como temos aulas com carga horária de 73 horas, 55 horas, 36 horas e 18 horas sumariamos no quadro abaixo os valores convertidos para horas-aulas de 55 min.”.

Carga horária em horas (60min)	Carga horária em horas-aula de 55 min
73 horas	80 horas-aula
55 horas	60 horas-aula
36 horas	40 horas-aula
18 horas	20 horas-aula

Exemplo do cálculo realizado: $73 \times 60 \div 55 = 79,63$. Aproximamos o valor para 80 aulas com duração de 55 min cada.

Componentes Curriculares por Semestre

1º MÓDULO/SEMESTRE

Disciplinas	Carga Horária
Matemática Aplicada	36h
TICs Aplicada à Educação	36h
Ciências do Ensino Fundamental – Anos Finais	36h
Biologia do Ensino Médio	36h
Química do Ensino Médio	36h
Física do Ensino Médio	36h
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	73h
História da Educação	73h
Carga Horária Total	362 horas

2º MÓDULO/SEMESTRE

Disciplinas	Carga Horária
Bioestatística	36h
Astronomia	36h
Dinâmica Laboratorial	36h
Biologia celular e Histologia	36h
Biologia dos Invertebrados	73h
Língua Portuguesa e Produção de Textos	73h
Elementos Sócio-Filosóficos da Educação	73h
Carga Horária Total	363 horas

3º MÓDULO/SEMESTRE

Disciplinas	Carga Horária
Física Geral	73h
Química Analítica	73h
Biologia dos Cordados	73h
História e Filosofia da Ciência	36h
Organização da Educação Brasileira	73h
Diretrizes Curriculares	36h
Carga Horária Total	364 horas

4º MÓDULO/SEMESTRE

Disciplinas	Carga Horária
Fluidos, Ondas e Energia	73h
Química Orgânica	73h
Diversidade Vegetal e Fungos	73h
Microbiologia Básica	36h
Evolução e Biodiversidade	36h
Didática	73h
Carga Horária Total	364 horas

5º MÓDULO/SEMESTRE

Disciplinas	Carga Horária
Eleticidade e Magnetismo	73h
Organização e Expressão do Material Genético e Engenharia Genética	55h
Princípios e Fundamentos da Educação Ambiental	55h
Introdução à Pesquisa Científica	36h
Gestão Pedagógica	73h
Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Ciências	73h
Carga Horária Total	365 horas

6º MÓDULO/SEMESTRE

Disciplinas	Carga Horária
Física Moderna	55h
Físico-química	73h
Parasitologia	36h
Biologia do Corpo Humano	73h
Estrutura e Dinâmica da Terra	36h
Trabalho de Conclusão de Curso I	18h
Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Biologia	73h
Carga Horária Total	364 horas

7º MÓDULO/SEMESTRE

Disciplinas	Carga Horária
Química Ambiental	36h
Alimentos, Metabolismo e Saúde	55h
Disciplina Optativa	36h
Trabalho de Conclusão de Curso II	18h
Educação Inclusiva/LIBRAS	73h
Estudo das Avaliações Externas e Indicadores Educacionais	73h
Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Química	73h
Carga Horária Total	364 horas

8º MÓDULO/SEMESTRE

Disciplinas	Carga Horária
O Preconceito e as Práticas Escolares	55h
Imunologia	36h
Ecologia	36h
Biotecnologia	36h
Recursos Naturais Hídricos, Minerais e Energéticos	36h
Clima e Mudanças Ambientais Globais	36h
Disciplina Optativa	36h
Trabalho de Conclusão de Curso III	18h
Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Física	73h
Carga Horária Total	362 horas

Disciplinas Optativas

As disciplinas optativas oferecidas nos 7º e 8º semestres serão de livre escolha pelos alunos. Foram sugeridas que se colocasse para os alunos, pela Comissão de Especialistas e a sugestão foi acatada pela Instituição.

A Instituição elenca, no Quadro abaixo, três opções de escolha para o 7º e 8º semestre respectivamente:

Disciplinas Optativas referentes ao 7º semestre	TRABALHO DE CAMPO	36h
	HIGIENE, ESTÉTICA E EDUCAÇÃO	36h
	DROGAS DE ABUSO	36h
Disciplinas Optativas referentes ao 8º semestre	DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E MÍDIA NA EDUCAÇÃO	36h
	INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL	36h
	QUÍMICA NA COZINHA	36h

As disciplinas Optativas foram sugestões dos Especialistas nomeados para analisar o Curso, acatadas pela Instituição. Todas as ementas e Bibliografias se encontram na resposta da Instituição enviada pelo Ofício 155/2022 de parte da Diretora Acadêmica da FEUC e podem ser encontradas atualizadas na Planilha anexa.

Prática como Componente Curricular

Os estudos de Shulman (1987) apontam sete categorias e fontes originárias dos saberes docentes. A primeira categoria refere-se ao conhecimento do conteúdo, ou seja, os conhecimentos que devem ser ensinados aos alunos. Não deve ser simplesmente adquirido, mas compreendido em sua dinâmica interna, substantiva e sintática. A segunda categoria refere-se ao conhecimento pedagógico geral e às estratégias de organização do trabalho docente. A terceira considera o conhecimento curricular que envolve os materiais e programas que compõem a proposta curricular das escolas. A quarta categoria aponta o conhecimento pedagógico do conteúdo como amalgama de conteúdo e pedagogia, o que representa a síntese de conteúdo e pedagogia na compreensão de temas ou conteúdo específicos, que são organizados, adaptados e representados aos diferentes interesses dos alunos. Na quinta categoria encontramos o conhecimento sobre os alunos, bem como suas características, enquanto a sexta categoria apresenta o conhecimento do contexto educacional e, a última categoria refere-se aos conhecimentos dos fins e propósitos da educação. Esse autor enfatiza a importância do professor, compreender o conteúdo a ser ensinado e concomitantemente raciocinar como realizar a ação pedagógica para que a mesma seja compreendida pelo aluno.

Neste sentido, o curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza da FFCL deve levar seus alunos a refletir sobre aquilo que efetivamente os professores estão realizando em sala de aula, ou seja, deve trazer à superfície as teorias práticas pedagógicas para análise e discussão. Consideramos importante o exercício do pensar a prática sistemática, consciente e condensada no contexto escolar.

Concordamos com Cochran-Smith (2012) ao apontar que um dos fatores mais importantes que corroboram para a permanência e competência dos futuros professores na escola é a desprivatização da prática. A desprivatização da Prática consiste na interrupção da prática como um ato privado, ou seja, não faz mais sentido um professor fechado em sua sala de aula, tentando resolver sozinho, os problemas de aprendizagem de seus alunos.

As Práticas devem ser nomeadas, criticadas, revistas, exaltadas ou enaltecidas, a fim de que o futuro professor possa desenvolver uma cultura investigativa de seu trabalho, para que possa aprender quer com os seus sucessos quer com os seus fracassos.

Entendemos que a Prática como componente curricular permitirá tirar as práticas do isolamento das salas de aulas, tornando-as objeto de reflexão coletiva, como possibilidade de aprendizagem contínua dos futuros professores. O Parecer CNE/CP n.º 2/2015 (p. 31) explicita que:

“A Prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente (...) de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. Assim, ela deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, ela concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador.”

Considerando a importância de desenvolver a Prática como componente curricular, o Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza da FFCL, resolveu, após análise da Resolução CNE 2/2015 e das Deliberações CEE 111/2012 e 126/2014, eleger um rol de disciplinas da matriz curricular para o desenvolvimento de atividades caracterizadas como prática. Estabelecemos, também, que em cada programa de ensino fosse descrito, na metodologia, a proposta de Prática a ser desenvolvida nas diferentes disciplinas.

Apresentamos no quadro abaixo as disciplinas que desenvolverão atividades específicas para as “Práticas” mencionadas no anexo da Deliberação 111/2012 (Atualizada pela Deliberação CEE 154/2017),

Quadro: Carga Horária da Prática como Componente Curricular nas Disciplinas do Curso

Disciplinas	Módulo/S emestre letivo	PCC	Carga Total AULAS

Astronomia	2º	10	36h
Biologia Celular e Histologia	2º	10	36h
Biologia dos Invertebrados	2º	20	73h
Física Geral	3º	20	73h
Química Analítica	3º	20	73h
Biologia dos Cordados	3º	20	73h
Fluidos, Ondas e Energia	4º	20	73h
Química Orgânica	4º	20	73h
Diversidade Vegetal e Fungos	4º	20	73h
Evolução e Biodiversidade	4º	10	36h
Elettricidade e magnetismo	5º	20	73h
Organização e Expressão do material genético e engenharia genética	5º	20	55h
Físico-química	6º	20	73h
Biologia do corpo humano	6º	20	73h
Alimentos, metabolismo e saúde	7º	20	55h
Parasitologia	6º	10	36h
Ecologia	8º	10	36h
Estrutura e Dinâmica da Terra	6º	10	36h
Recursos Naturais Hídricos, Minerais e Energéticos	8º	10	36h
História e Filosofia da Ciência	3º	10	36h
Clima e Mudanças Ambientais Globais	8º	10	36h
O Preconceito e as Práticas Escolares	8º	36	55h
Educação Inclusiva/LIBRAS	7º	34	73h
Total da Carga Horária de PCC em Horas (60min)		400	

Espera-se que durante as horas de Prática como componente curricular, o docente reflita com seus alunos sobre como abordar os conteúdos conceituais de sua disciplina em espaços de Ensino Formal da Educação Básica ou espaços de Educação não Formal. *É importante que essa prática aborde a reflexão sobre as especificidades desses ambientes. Portanto, não basta o docente sugerir aos licenciados a mera reprodução da metodologia utilizada em sua aula no Ensino Superior na Educação Básica. As metodologias de aprendizagem propostas deverão ser diversificadas em variados cenários, que incluem pequenos e grandes grupos, ambientes simulados, seminários e atividades em laboratório, sempre centradas no estudante, visando a autonomia do aprendiz e o desenvolvimento do perfil crítico e reflexivo.*

Algumas alternativas possíveis de serem propostas aos alunos, para a abordagem das práticas pedagógicas como componente curricular nas disciplinas que incluem os conteúdos específicos de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza.

Na Planilha anexa, poderá ser melhor observada a alocação de Disciplinas, com as Ementas e Bibliografias já atualizadas.

ANEXO 11

Quadros Síntese da Carga Horária – 3.363 h

FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO - LICENCIATURAS

Instituição: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Pardo

Curso: Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza

Quadro A – CH das Disciplinas de Formação Didático-Pedagógica

Estrutura Curricular		CH das disciplinas de Formação Didático-Pedagógica		
Disciplinas	Ano / semest re letivo	CH Total (60 min)	Carga horária total inclui:	
			CH EaD	CH PCC
Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	1º	73h	-	-
O Preconceito e as Práticas Escolares	8º	55h	-	36h
Didática	4º	73h	-	-
Organização da Educação Brasileira	3º	73h	-	-
Educação Inclusiva/LIBRAS	7º	73h	-	34h
História da Educação	1º	73h	-	-
Elementos Sócio-Filosóficos da Educação	2º	73h	-	-
Diretrizes Curriculares	3º	36h	-	-
Gestão Pedagógica	5º	73h	-	-

Estudo das Avaliações Externas e Indicadores Educacionais	7º	73h	-	-
Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Ciências	5º	73h	-	-
Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Biologia	6º	73h	-	-
Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Química	7º	73h	-	-
Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Física	8º	73h	-	-
Subtotal da carga horária de PCC e EaD (se for o caso)		-	-	70h
Carga horária total (60 minutos) valores aproximados		967h	-	70h

Quadro B – Carga Horária das Disciplinas de Formação Específica

Estrutura Curricular		CH das disciplinas de Formação Específica					
Disciplinas	Ano / semestr e letivo	CH Total	Carga Horária Total inclui:				
			EaD	PCC	Revisão		
					Conteúdos Específicos	LP	TICs
Língua Port. e Prod. de Textos	2º	73h	-	-	-	73h	-
TICs Aplicada à Educação	1º	36h	-	-	-	-	36h
Ciências do Ensino Fundamental – Anos Finais	1º	36h	-	-	36h	-	-
Biologia do Ensino Médio	1º	36h	-	-	36h	-	-
Química do Ensino Médio	1º	36h	-	-	36h	-	-
Física do Ensino Médio	1º	36h	-	-	36h	-	-
Matemática aplicada	1º	36h	-	-	-	-	-
Bioestatística	2º	36h	-	-	-	-	-
Astronomia	2º	36h	-	10	-	-	-
Física Geral	3º	73h	-	20	-	-	-
Eletricidade e Magnetismo	5º	73h	-	20	-	-	-
Fluidos, Ondas e Energia	4º	73h	-	20	-	-	-
Física Moderna	6º	55h	-	-	-	-	-
Dinâmica Laboratorial	2º	36h	-	-	-	-	-
Química Analítica	3º	73h	-	20	-	-	-
Química Orgânica	4º	73h	-	20	-	-	-
Físico-química	6º	73h	-	20	-	-	-
Química Ambiental	7º	36h	-	-	-	-	-
Biologia celular e Histologia	2º	36h	-	10	-	-	-
Biologia dos Invertebrados	2º	73h	-	20	-	-	-
Biologia dos Cordados	3º	73h	-	20	-	-	-
Parasitologia	6º	36h	-	10	-	-	-
Imunologia	8º	36h	-	-	-	-	-
Diversidade Vegetal e Fungos	4º	73h	-	20	-	-	-
Microbiologia Básica	4º	36h	-	-	-	-	-
Biologia do Corpo Humano	6º	73h	-	20	-	-	-
Organização e Expressão do Material Genético e Engenharia Genética	5º	55h	-	20	-	-	-
Evolução e Biodiversidade	4º	36h	-	10	-	-	-
Ecologia	8º	36h	-	10	-	-	-
Biotecnologia	8º	36h	-	-	-	-	-
Estrutura e Dinâmica da Terra	6º	36h	-	10	-	-	-
Alimentos, Metabolismo e Saúde	7º	55h	-	20	-	-	-
Recursos Naturais Hídricos, Minerais e Energéticos	8º	36h	-	10	-	-	-
História e Filosofia da Ciência	3º	36h	-	10	-	-	-
Clima e Mudanças Ambientais Globais	8º	36h	-	10	-	-	-
Disciplina Optativa	7º	36h	-	-	-	-	-
Disciplina Optativa	8º	36h	-	-	-	-	-
Subtotal da carga horária de PCC, Revisão, LP, TIC, EAD (se for o caso)		-	-	330h	144h	73h	36h
Carga horária total (60 minutos)		1.796h	-	330h	144h	73h	36h

Quadro C – CH total do CURSO

TOTAL	horas	Inclui a carga horária de
Disciplinas de Formação Didático-Pedagógica	967h	70 horas de PCC

Disciplinas de Formação Específica da licenciatura ou áreas correspondentes	1.796h	330 horas de PCC 144 horas de Revisão 73h horas de LP 36 horas de TIC
Estágio Curricular Supervisionado	400h	-
Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA)	200h*	-

Observação: as horas de ATPA estão agregadas à soma total do curso. São obrigatórias para todos os alunos. Das quatro atividades, três são ofertadas na forma de disciplinas: 1. Princípios e Fundamentos da Educação Ambiental (55 horas); 2. Introdução à Pesquisa Científica (36 horas); 3. Trabalho de Conclusão de Curso I, II e III (54 horas). A quarta atividade corresponde a 55 horas para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.

Corpo Docente para o Curso

Coordenador do Curso: Prof. Me. Matheus Fabrício Verona.

Professor	Titulação acadêmica	Regime de Trabalho	Componentes curriculares
Ary Menardi Júnior http://lattes.cnpq.br/5345414088434230	Doutorado	Estatutário	Astronomia Estrutura e dinâmica da Terra Clima e mudanças ambientais globais Recursos naturais hídricos, minerais e energéticos
Edilson José Guerra http://lattes.cnpq.br/4001158835035951	Pós - Doutorado	Estatutário	Dinâmica Laboratorial Biologia celular e histologia Biologia dos Invertebrados Microbiologia básica Parasitologia
Edson Luiz da Silveira http://lattes.cnpq.br/6227355043811111	Doutorado	Estatutário	Língua Portuguesa e Produção de Textos
Flaviana C. V. Peres Marques Assumpção http://lattes.cnpq.br/2180128482829755	Doutorado	Estatutário	TICs aplicada à Educação Diretrizes curriculares Educação inclusiva/LIBRAS
Matheus Fabrício Verona http://lattes.cnpq.br/8362722758554415	Mestrado	Celetista	Biologia do ensino médio Diversidade vegetal e fungos Evolução e biodiversidade Conteúdos, metodologias e Práticas de ensino de Biologia
Ana Lúcia Porfírio http://lattes.cnpq.br/2818599501380285	Especialização	Estatutário	Didática Gestão pedagógica Práticas docentes e gestão da sala de aula
Luiz Arcúrio Júnior http://lattes.cnpq.br/0443822139233835	Especialização	Estatutário	Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem
Vera Lúcia Monelli Sossai http://lattes.cnpq.br/0207237363387559	Mestrado	Estatutário	Matemática aplicada Bioestatística
Bruno Ricardo Remédio http://lattes.cnpq.br/1507881536646352	Mestrado	Celetista	Química do ensino médio Química analítica Química orgânica
Flávia Cappello Donabela http://lattes.cnpq.br/5171235965148708	Doutorado	Celetista	Organização e expressão do material genético e engenharia genética Alimentos, metabolismo e saúde Imunologia
Wanderley Antônio Calório http://lattes.cnpq.br/2913049343106030	Especialização	Estatutário	Física do ensino médio Eletricidade e magnetismo
Luiza Emília Lima de Moraes Minus http://lattes.cnpq.br/1793671539446760	Doutorado	Celetista	História da Educação Elementos sócio-filosóficos da educação História e filosofia da Ciência Organização da Educação brasileira

Obs. Segundo a Instituição, outros componentes curriculares, que não são mencionados no quadro acima, serão objeto de concurso público ou processo seletivo, uma vez que a FFCL é uma Autarquia Municipal.

Funcionários Administrativos disponíveis para o Curso

Secretaria: Glaucia Maria Marquiti Otaviano

Oficial de Secretaria: Fernando Aparecido Benedito

Bernadete De Martini

Ana Almeida

Acompanhamento dos Egressos

Esta Questão já foi respondida detalhadamente na Ciência e Manifestação da Instituição em relação ao acompanhamento de Egressos.

Avaliação Sistemática do Curso

A FFCL/FEUC possui uma Comissão Interna de Avaliação (CPA) que analisa os resultados obtidos a partir de um questionário submetido aos docentes, discentes e funcionários todos os anos.

Consideramos o diagnóstico global da Instituição fundamental para a melhoria contínua das atividades, inclusive dos cursos em andamento. Procuramos estabelecer uma cultura institucional a fim de superar os problemas observados, não apenas fazendo revisões no percurso que temos realizado, mas propondo uma nova perspectiva que possa oferecer condições para a reflexão sobre o passado, o presente e o futuro da instituição.

Do ponto de vista institucional, o processo alimentará com informações os sistemas de planejamento, gestão e avaliação internos e externos à FFCL/FEUC, de modo a facilitar o diagnóstico, a elaboração de planos gerais e as ações, entre os quais o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

O PDI foi enviado pela Instituição em 9/8/2022.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este processo foi objeto de várias diligências. Os Professores indicados para compor a Comissão de Especialistas apresentaram relatório com parecer favorável e relacionaram alguns pontos, abaixo especificados:

“Há falta de informações sobre metodologias que serão usadas (ou recomendadas) para o desenvolvimento do curso, além de informações como formas de ingresso e acompanhamento do egresso.

Assim, a despeito da proposta ser interessante e guardar algum grau de inovação ligada à sua interdisciplinaridade, poderá ser melhorada no caso de ser aprovada para encaminhamento do pedido de autorização para funcionamento do curso.

Sugere-se, especificamente:

A atualização dos currículos de professores envolvidos e a exclusão daqueles que não conseguem dar essas informações básicas sobre sua própria carreira;

Esclarecimento sobre como serão integralizadas as horas nas disciplinas optativas e qual seu efetivo elenco;

Informações sobre ingresso, existência ou não de metodologias de aprendizagem diferenciadas e a forma como os egressos serão acompanhados.

Acreditamos que as observações elencadas servirão para orientar a apresentação do pedido de autorização definitivo do curso e, por esse motivo, acreditamos que elas não sejam impeditivas de haver uma aprovação do projeto apresentado”.

A partir da análise dos Especialistas, esta Relatora solicitou à Instituição, no dia 14/06/2022, que se manifestasse a respeito do Relatório circunstanciado da Comissão de Especialistas sobre os itens apontados, as dúvidas suscitadas e as observações efetuadas. A Instituição enviou resposta bastante detalhada e circunstanciada em relação ao Relatório dos Especialistas, no dia 30/06/2022.

Além disso, a pedido da Relatora, o projeto também havia sido encaminhado à Profa. Ghisleine Trigo Silveira, que fez sugestões de atualização bibliográfica, à Instituição, em atendimento às Legislações mais recentes, que foram encaminhadas à Instituição. Do mesmo modo, a FEUC encaminhou resposta detalhada atendendo às sugestões e solicitações formuladas pela Prof^a Ghisleine Trigo.

Assim sendo, esta Relatora manifesta-se favorável à aprovação do Projeto Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza apresentado pelas Faculdades Euclides da Cunha – FEUC - de São José do Rio Pardo.

O Projeto contém ainda os seguintes Anexos, que podem ser consultados no Processo:

ANEXO A – Documentação de Estágio;

ANEXO B – Plano de Carreira Docente;

ANEXO C – Termos de Compromisso.

A Planilha de Adequação à Deliberação CEE 154/2017, com todas as atualizações, encontra-se anexa.

2. CONCLUSÃO

2.1 Aprova-se, com fundamento nas Deliberações CEE 171/2019 e 154/2017, o Projeto do Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Pardo, com 50 vagas anuais no período noturno.

2.2 Para a autorização de funcionamento do Curso, a Instituição deverá solicitar a este Conselho, no prazo de um ano, com possibilidade de prorrogação por igual período, a visita de Especialistas às suas instalações, para a verificação do cumprimento dos Termos de Compromisso e para a elaboração de Relatório circunstanciado, nos termos da Deliberação CEE 171/2019, reiterando que até esta aprovação a IES não poderá realizar processo seletivo para o Curso.

2.3 A presente aprovação tornar-se-á efetiva por ato próprio deste Conselho, após homologação deste Parecer pela Secretaria de Estado da Educação.

São Paulo, 22 de agosto de 2022.

a) Cons^a Rose Neubauer
Relatora

3. DECISÃO DA CÂMARA

A CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR adota, como seu Parecer, o Voto da Relatora.

O Cons. José Adinan Ortolan votou contrariamente, nos termos de ~~acordo com~~ sua Declaração de Voto.

Presentes os Conselheiros Bernardete Angelina Gatti, Décio Lencioni Machado, Eduardo Augusto Vella Gonçalves, Eliana Martorano Amaral, Iraíde Marques de Freitas Barreiro, Jacintho Del Vecchio Junior, José Adinan Ortolan, Roque Theophilo Junior, Rose Neubauer e Thiago Lopes Matsushita.

Sala da Câmara de Educação Superior, 24 de agosto de 2022.

,a) Cons. Roque Theophilo Junior
Vice-Presidente no exercício da Presidência

DELIBERAÇÃO PLENÁRIA

O CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO aprova, por maioria, a decisão da Câmara de Educação Superior, nos termos do Voto da Relatora.

O Cons. José Adinan Ortolan votou contrariamente, nos termos de sua Declaração de Voto.

Sala “Carlos Pasquale”, em 24 de agosto de 2022.

Cons^a Ghisleine Trigo Silveira
Presidente

PARECER CEE 315/2022	-	Publicado no DOE em 27/08/2022	-	Seção I	-	Página 28
Res. Seduc de 05/09/2022	-	Publicada no DOE em 07/09/2022	-	Seção I	-	Página 29
Portaria CEE-GP 413/2022	-	Publicada no DOE em 09/09/2022	-	Seção I	-	Página 20



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903
FONE: 2075-4500

DECLARAÇÃO DE VOTO

Voto contrariamente em razão da matéria ter eventual prejuízo em decorrência da aplicação da Resolução CNE/CP 02/2019.

a) Cons. José Adinan Ortolan



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903
FONE: 2075-4500

Anexo 10

PLANILHA PARA ANÁLISE DE PROCESSOS
AUTORIZAÇÃO, RECONHECIMENTO E RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO DE CURSOS DE LICENCIATURA
(DELIBERAÇÃO CEE Nº 111/2012)
DIRETRIZES CURRICULARES COMPLEMENTARES PARA A FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

PROCESSO CEE Nº:		
INSTITUIÇÃO DE ENSINO: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Pardo		
CURSO: Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza	TURNO/CARGA HORÁRIA TOTAL: 3.363 horas	Diurno: - horas-relógio Noturno: 3.363 horas-relógio
ASSUNTO:		

1- 1. FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		DISCIPLINAS (onde o conteúdo é trabalhado)	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado
Art. 8º A carga total dos cursos de formação de que trata este capítulo terá no mínimo 3.200 (três mil e duzentas) horas, assim distribuídas:			
I – 200 (duzentas) horas dedicadas a revisão de conteúdos curriculares, Língua Portuguesa e Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs).	Art. 9º As 200 (duzentas) horas do Inciso I do Artigo 8º incluirão:	I – revisão dos conteúdos do ensino fundamental e médio da disciplina ou área que serão objeto de ensino do futuro docente;	Ciências do Ensino Fundamental
			GODOY, Leandro pereira de. Vontade de saber ciências , 6º ao 9º ano. São Paulo: FTD, 2012. GEWANDSZNAJDER, Fernando. Projeto Telaris : Ciências (Planeta Terra-6ºano, Vida na Terra-7ºano, Nosso Corpo-8ºano, Matéria e Energia-9ºano). São Paulo: Ática, 2012. CANTO, Eduardo Leite. Ciências Naturais : aprendendo com o cotidiano. (volume 6 ao 9)
			Biologia do Ensino Médio
			LOPES Sônia. BIO . Volume 3.1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje . Vol. 1. 14ª ed. São Paulo: Ática, 2003. MACHADO, S. Biologia para o Ensino Médio . Volume único, SP. Editora Scipione. 2003.
			Química do Ensino Médio
			SANTOS, W. Química & Sociedade , Volume único. São Paulo: Nova Geração, 2005. FELTRE, R. Química Volume 1 – Química Geral. São Paulo: Moderna Editora, 2004. Cadernos temáticos da Revista Química Nova na Escola , caderno 07. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/07/ .
			Física do Ensino Médio
			HELOU, D.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B. Tópicos de Física . Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2010. TORRES, C. M. A.; FERRARO, Nicolau G.; SOARES, P.A.T. Física : Ciência e Tecnologia. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2018.

				MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física (Ensino Médio). 1ª edição, Vol.1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2003.
		II - estudos da Língua Portuguesa falada e escrita, da leitura, produção e utilização de diferentes gêneros de textos bem como a prática de registro e comunicação, dominando a norma culta a ser praticada na escola;	Língua Portuguesa e Prod. de Textos	BECHARA, Evanildo. Gramática escolar da língua portuguesa . 2.ed. Ampliada e atualizada pelo Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010. FIORIN, José Luís; SAVIOLI, Francisco. Para entender o texto . São Paulo: Ática, 1996. GUIMARÃES, Elisa. A articulação do texto . São Paulo: Scipione, 1997
		III - utilização das Tecnologias da Comunicação e Informação (TICs) como recurso pedagógico e para o desenvolvimento pessoal e profissional.	TICs Aplicada à Educação	ALMEIDA, F. J. Educação e Informática - Os Computadores na Escola. São Paulo: Cortez, 2015. FREIRE, W. et al (Org.). Tecnologia e educação : as mídias na prática docente. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011. KENSKI, V. M. Educação e tecnologias : o novo ritmo da informação. Campinas: Editora Papirus. 2016.

1. FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO

CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		DISCIPLINAS (onde o conteúdo é trabalhado)	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado
Art.10 - A formação didático-pedagógica compreende um corpo de conhecimentos e conteúdos educacionais – pedagógicos, didáticos e de fundamentos da educação – com o objetivo de garantir aos futuros professores dos anos finais do ensino fundamental e ensino médio, as competências especificamente voltadas para a prática da docência e da gestão do ensino:	Inciso I – conhecimentos de História da Educação, Sociologia da Educação e Filosofia da Educação que fundamentam as ideias e as práticas pedagógicas;	História da Educação	BITTAR, Marisa. História da Educação da Antiguidade à época contemporânea . São Carlos: Edufscar, 2009. SAVIANI, D. LOMBARDI, J.C., SANFELICE, J.L. (orgs.) História e História da Educação . Campinas: Autores Associados, 2006. JELVEZ, J.A.Q. História da Educação . Curitiba: Intersaberes, 2013 (ON-LINE).
		Elementos Sócio-Filosóficos da Educação	ARANHA, Maria Lúcia. Filosofia da Educação . São Paulo: Moderna, 2006 CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia . São Paulo: Cia das Letras, 2008. CORTEZ, ATC., and ORTIGOZA, SAG., orgs. Da produção ao consumo : impactos socioambientais no espaço urbano [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 146 p. Available from SciELO Books < http://books.scielo.org >. LOPES, P.C. Educação, Sociologia da Educação e Teorias Sociológicas Clássicas : Marx, Durkheim e Weber. Disponível em: < http://www.bocc.ubi.pt > VASCONCELOS, J.A. Fundamentos filosóficos da educação . Curitiba: Intersaberes, 2017. (ON – LINE).
	Inciso II - conhecimentos de Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem para compreensão das características do	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	COLL, C. et al. Desenvolvimento psicológico e educação . Porto Alegre: Artmed, 2004. OSTERMANN, F.; HOLANDA, C.J. Teorias de Aprendizagem . Porto Alegre: Evangraf; UFRGS, 2011. Disponível em: http://www.ufrgs.br/sead/servicosead/publicacoes-1/pdf/Teorias_de_Aprendizagem.pdf .

	desenvolvimento cognitivo, social, afetivo e físico da população dessa faixa etária;		TAVARES, R. Construindo mapas conceituais. Ciências & Cognição, v. 12, p. 72-85, 2007. Disponível em: <www.cienciasecognicao.org>. Acesso em: 21 nov. 2012. VIOTTO FILHO, Irineu A. Tuim; PONCE, Rosiane de Fátima; ALMEIDA, Sandro Henrique Vieira de. As compreensões do humano para Skinner, Piaget, Vygotski e Wallon: pequena introdução às teorias e suas implicações na escola. Psicol. educ., São Paulo, n. 29, p. 27-55, dez. 2009. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141469752009000200003&lng=pt&nrm=iso>. CAMPOS, Dinah Martins de Souza. Psicologia da adolescência: normalidade e psicopatologia. 19 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 157 p. CHIUZI, R.R; PEIXOTO, B.R.G; FUSARI, G.L. Conflito de gerações nas organizações: um fenômeno social interpretado a partir da teoria de Erick Erikson. Temas de Psicologia, vol 19, nº2 Ribeirão Preto, dez 2011. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1413-389X2011000100018&script=sci_art
		O preconceito e as práticas escolares	CHAUÍ, M. Mito fundador e sociedade autoritária. São Paulo: Perseu Abramo, 2000. MACHADO, M. M. S. C.; REIS, M. D.; LOPES, J. S. M. O Preconceito no Contexto Educacional. Revista Online, v. 2, n. 2, 2004. Disponível em: http://www.unilestemg.br/revistaonline/volumes/02/downloads/artigo_04.pdf PAULA, C.R. Educar para a diversidade: entrelaçando redes, saberes e identidades. Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE. FELIZARDO, A. R. Bullying escolar: prevenção, intervenção e resolução com princípios da justiça restaurativa. Curitiba: Intersaberes, 2017. ON – LINE
	Inciso III - conhecimento do sistema educacional brasileiro, sua evolução histórica e suas políticas, para fundamentar a análise da educação escolar no país e possibilitar ao futuro professor entender o contexto no qual vai exercer sua prática docente;	Organização da Educação Brasileira	BRANDÃO, Carlos Fonseca. LDB passo a passo. São Paulo: Avercamp, 2003. BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9394, 1996. Brasília: Imprensa Oficial, 1996. BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 13.415/2017, de 13 de fevereiro de 2017, Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e o Decreto-Lei no 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei no 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. 2017. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm>. Acesso em: 10mai. 2017 SOARES, K.C.D.; SOARES, M.A.S. Sistemas de Ensino: legislação e política educacional para a educação básica. Curitiba: Intersaberes, 2017. (ON – LINE).
	Inciso IV - conhecimento e análise das diretrizes curriculares nacionais, da Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica, e dos	Diretrizes Curriculares	BRASIL. Base Nacional Comum Curricular : Educação é a base. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em:

	currículos, estaduais e municipais, para os anos finais do ensino fundamental e ensino médio;		http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_Ensino_Medio_embaixa_site_110518.pdf. SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Currículo do Estado de São Paulo. Deliberação CEE N° 169/2019. Disponível em: http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/RESOLU%C3%87%C3%83O,%20DE%206-8-2019.HTM?Time=13/07/2020%2020:57:30. Parecer CNE/CEB nº 22/2009, aprovado em 9 de dezembro de 2009 - Diretrizes Operacionais para a implantação do Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2259-pceb022-09-pdf&category_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192 BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, 1999. 364p. _____. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica – Parecer CNE/CEB nº 7/2010 _____. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 anos - Parecer CNE/CEB 11/2010. PAULA, R.M. ; PAULA, D.H.L. Currículo na escola e currículo da escola: reflexões e proposições. Curitiba: Intersaberes, 2016. (ON – LINE).
	Inciso V - domínio dos fundamentos da Didática que possibilitem: a) a compreensão da natureza interdisciplinar do conhecimento e de sua contextualização na realidade da escola e dos alunos; b) a constituição de uma visão ampla do processo formativo e socioemocional que permita entender a relevância e desenvolver em seus alunos os conteúdos, competências e habilidades para sua vida; c) a constituição de habilidades para o manejo dos ritmos, espaços e tempos de aprendizagem, tendo em vista dinamizar o trabalho de sala de aula e motivar os alunos; d) a constituição de conhecimentos e habilidades para elaborar e aplicar procedimentos de avaliação que subsidiem e garantam processos progressivos de aprendizagem e de recuperação contínua dos alunos e; e) as competências para o exercício do trabalho coletivo e projetos para atividades de aprendizagem colaborativa.	Didática	SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Deliberação CEE 155/2017, de 28 de junho de 2017 e a Indicação 161/2017, de 05 de julho de 2017, que Dispõe sobre avaliação de alunos da Educação Básica, nos níveis fundamental e médio, no Sistema Estadual de Ensino de São Paulo e dá providências correlatas. Acesso em: 13 de julho de 2020. Disponível em: http://iage.fclar.unesp.br/ceesp/textos/2017/673-88-Delib-155-17-Indic-161-17-alt-Del-161-18.pdf SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Deliberação CEE 186/2020 - Fixa normas relativas ao Currículo Paulista do Ensino Médio, de acordo com a Lei 13.415/2017, para a rede estadual, rede privada e redes municipais que possuem instituições vinculadas ao Sistema de Ensino do Estado de São Paulo, e dá outras providências. Disponível em: http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2020/2020-00267-Delib-186-20-Indic-198-20.pdf PERRENOUD, Phillipe. Avaliação: da excelência à regularização das aprendizagens: entre duas lógicas. Porto Alegre, Artmed, 1998. MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: As Abordagens do Processo. 9. ed. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1996. v. 1. 119 p. FRAIMAN, Léo. Como ensinar bem a crianças e adolescentes hoje: teoria e prática. SP: Metodologia OPEE, 2015, 1ª edição. Cap. 11 ao 16 / Pg. 228-305 LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem na escola. In.: LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda. (orgs.). Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012.

VI – conhecimento de Metodologias, Práticas de Ensino ou Didáticas Específicas próprias dos conteúdos a serem ensinados, considerando o desenvolvimento dos alunos, e que possibilitem o domínio pedagógico do conteúdo e a gestão e planejamento do processo de ensino aprendizagem;			MARTINS, P.L.O. Didática . Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interação humanas . 3ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2007. ZABALA, Antoni. A Prática Educativa: como ensinar . Porto Alegre: ArtMed, 1998. Capítulo 1. "A prática educativa: unidades de análise"; Capítulo 2 "A função social do ensino e a concepção sobre os processos de aprendizagem: instrumento de análise".
		Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Ciências	ARMSTRONG, D.L.P. Fundamentos filosóficos do ensino das ciências naturais . Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). DANTAS, Claudio Rejane da Silva; MASSONI, Neusa Teresinha; SANTOS, Flávia Maria Teixeira dos. A avaliação no Ensino de Ciências Naturais nos documentos oficiais e na literatura acadêmica: uma temática com muitas questões em aberto. Ensaio: aval.pol públ. Educ. , Rio de Janeiro, v. 25, n. 95, p. 440-482, Apr. 2017. Available from < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010440362017000200440&lng=en&nrm=iso > NARDI, R. org. Ensino de ciências e matemática , I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 258 p. ISBN 978-85-7983-004-4. Available from SciELO Books < http://books.scielo.org >. ZALESKI, T. Fundamentos históricos do ensino de Ciências . Curitiba: Intersaberes, 2013. (ON – LINE).
		Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Biologia	BORGES, R. M. R.; LIMA, V. M. do R. Tendências contemporâneas do ensino de biologia no Brasil. Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias . v. 6 n. 1, 2007. DOURADO, L. Trabalho Prático (TP), Trabalho Laboratorial (TL), Trabalho de Campo (TC) e Trabalho Experimental (TE) no Ensino das Ciências – contributo para uma clarificação de termos. In: VERÍSSIMO, Antônio; PEDROSA, M. Arminda; RIBEIRO, Rui (coord.). Ensino Experimental das Ciências . 2001.1. ed. 3. v. (Re)pensar o Ensino das Ciências. Disponível em: < http://eec.dgidec.minedu.pt/documentos/publicacoes_repensar.pdf >. GIANOTTO, Dulcinéia Ester Pagani; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. Formação inicial de professores de Biologia: a metodologia colaborativa mediada pelo computador e a aprendizagem para a docência. Ciênc. educ. (Bauru) , Bauru, v. 16, n. 3, p. 631-648, 2010. Available from < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S15167313201000300009&lng=en&nrm=iso >. GODEFROID, R.S. O ensino de Biologia e o cotidiano . Curitiba: Intersaberes, 2014. (ON – LINE).
		Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Química	FERNANDES, M.L.M. O ensino de Química e o cotidiano . Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE. SANTOS, Wildson L. P.; SCHNETZIER, Roseli P. Educação em Química: compromisso com a cidadania . Ijuí: Unijuí, 2010. FIALHO, N.N. Jogos no ensino de Química e Biologia . Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE.
		Conteúdos, Metodologias e Práticas de Ensino de Física	ANGOTTI, J.A.P. Livro digital metodologia e prática de ensino de física . 2015. Disponível em: http://ppgect.ufsc.br/files/2012/11/AngottiLDgMPEF_Ed_Prel130715F.pdf

			VILLATORRE, A.M. Didática e avaliação em física . Curitiba: Intersaberes, 2012. ON – LINE.
	VII – conhecimento da gestão escolar na educação nos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio, com especial ênfase nas questões relativas ao projeto pedagógico da escola, regimento escolar, planos de trabalho anual, colegiados auxiliares da escola e famílias dos alunos.	Gestão Pedagógica	BARTNIK, H.L.S. Gestão Educacional . Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). GANDIN, Danilo & CRUZ, Carlos Henrique Carrilho. Planejamento na Sala de Aula . São Paulo: Vozes, 2006. LIBÂNEO, José Carlos. As relações "dentro-fora" na escola ou as interfaces entre práticas socioculturais e ensino. ; In.: LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda. (orgs.). Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012. SOUZA, Marilene Proença Rebello de; Viegas, Lygia de Sousa. As relações entre professores e alunos em sala de aula: algo mudou, muito permaneceu. In.: LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda. (orgs.). Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012.
	VIII - conhecimentos dos marcos legais, conceitos básicos, propostas e projetos curriculares de inclusão para o atendimento de alunos com deficiência;	Educação Inclusiva/LIBRAS	DECRETO 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Brasília: MEC, 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm Lei 13.146/15 , Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Deliberação CEE nº 149/2016 , de 30/11/2016 e a Indicação CEE nº 155/2016, de 30/11/2016, que estabelecem normas para a Educação Especial. Disponível em: http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2016/1796-73-Delb-149-16-Ind-155-16.pdf SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Deliberação CEE nº 59/2006 , de 16/08/2017 e a Indicação CEE nº 60/2006, de 16/08/2016, que estabelece condições especiais de atividades escolares. Disponível em: http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2006/319-06-Del.-59-06-Ind.-60-06.pdf . BERBERIAN, Ana Paula (ORG) Surdez e Educação Inclusiva São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Oficina Universitária, 2012. ON-LINE MENDES, E. G. Breve histórico da Educação Especial no Brasil. Revista Educación y Pedagogía , v. 22, p. 93-110, 2010. Disponível em: http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/articloe/viewFile/9842/9041 BRASIL, Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental Necessidades Especiais em Sala de Aula . Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006. ON-LINE FAVERO, Osmar; FERREIRA, Windyz; IRELAND, Timothy; BARREIROS, Débora. Tornar a Educação Inclusiva . Brasília: UNESCO, Anped, 2009. 220 p. ON-LINE

			FELIPE, T.; MONTEIRO, M. S. LIBRAS em contexto . Curso Básico. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Especial, 2007. ON-LINE
	IX – conhecimento, interpretação e utilização na prática docente de indicadores e informações contidas nas avaliações do desempenho escolar realizadas pelo Ministério da Educação e pela Secretaria Estadual de Educação.	Estudo das Avaliações Externas e Indicadores Educacionais	ALAVARSE, O.M.; BRAVO, M.H.; MACHADO, C. Avaliações externas e qualidade na educação básica : articulações e tendências. Est. Aval. Educ., São Paulo, v. 24, n. 54, p. 12-31, jan./abr. 2013. BAUER, A; GATTI, B. A (Orgs). Ciclo de Debates : vinte e cinco anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: origens e pressupostos. Volume 1 e 2. Florianópolis: Editora Insular, 2013. BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Prova Brasil : resultados. Disponível em: <HYPERLINK "http://www.inep.gov.br" www.inep.gov.br>. LORDÉLO, JAC., and DAZZANI, MV., orgs. Avaliação educacional : desatando e reatando nós [online]. Salvador: EDUFBA, 2009. 349 p. ISBN 978-85-232-0654-3. Available from SciELO Books<http://books.scielo.org>. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira; Diretoria de Avaliação para Certificação de Competências. Matrizes Curriculares de Referência para o SAEB . (1997). Brasília: MEC/Inep/Daeb, 2000. BRASIL. Ministério da Educação. PDE : Plano de Desenvolvimento da Educação : SAEB : ensino médio : matrizes de referência, tópicos e descritores. Brasília : MEC, SEB; Inep,2008. 127 p. BRASIL. Ministério da Educação; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira; Diretoria de Avaliação para Certificação de Competências. Relatório Pedagógico – Exame Nacional do Ensino Médio. Brasília: MEC/Inep/DAAC, 2002. BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Prova Brasil : resultados. Disponível em: <HYPERLINK"http://www.inep.gov.br" www.inep.gov.br>. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais 'Anísio Teixeira' – INEP. Ministério da Educação – MEC. FERNANDES, R. Índice de desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) : metas, intermediárias para a sua trajetória no Brasil, estados e municípios e escolas. SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Matrizes de Referência para a avaliação SARESP . Coord. Maria Inês Fini. São Paulo: SEE, 2009.

1 - FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO
2- PROJETO DE PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR - PCC

CAPÍTULO I - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		DISCIPLINA (S) (onde o conteúdo é trabalhado)	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica onde o conteúdo é contemplado
Art. 8º A carga total dos cursos de formação de que trata este capítulo terá no mínimo 3.200 (três mil e duzentas) horas, assim distribuídas:	400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular – PCC – a serem articuladas aos conhecimentos específicos e pedagógicos, e distribuídas ao longo do percurso formativo do futuro professor, em conformidade	Astronomia (Observações astronômicas com descrições detalhadas dos objetos observados. Utilização do mapa do céu)	COSTA JÚNIOR et.al. Divulgação e ensino de Astronomia e Física por meio de abordagens informais. Revista Brasileira de Ensino de Física , vol. 40, nº 4, e5401, 2018. HORVAT, J.E. Uma proposta para o ensino da astronomia e astrofísica estelares no Ensino Médio. Revista Brasileira de Ensino de Física , v. 35, n. 4, 4501 (2013).

	com o item 2, da Indicação CEE nº 160/2017, referente a esta Deliberação		NARDI, R. org. Ensino de ciências e matemática , I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 258 p. ISBN 978-85-7983-004-4. Available from SciELO Books < http://books.scielo.org >
		Biologia Celular e Histologia (Visualização das estruturas celulares vegetais e animais, tais como citoplasma, núcleo, membrana plasmática e parede celular com o uso de microscópio. Observação da mucosa bucal. Epiderme do catáfilo de <i>Allium cepa</i> (cebola). Construção de modelos tridimensionais de células. Modelagem de células e tecidos animais e vegetais)	FEITOSA, Raphael Alves; LEITE, Raquel Crosara Maia; FREITAS, Ana Lúcia Ponte. "Projeto Aprendiz": interação universidade-escola para realização de atividades experimentais no ensino médio. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 17, n. 2, p. 301-320, 2011. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132011000200004&lng=en&nrm=iso> POSSOBOM, C. C. F.; OKADA, F. K.; DINIZ, R. E. S. Atividades práticas de laboratório no ensino de biologia e ciências: relato de uma experiência. In: GARCIA, W. G.; GUEDES, A. M. (Orgs.). Núcleos de ensino. São Paulo: Unesp, Pró-Reitoria de Graduação, 2003. p. 113-123. Disponível em: <www.unesp.br/prograd/nucleo2003/index2002.php>. TONOLLI, C. T. M. Evolução conceitual em alunos do 3º grau na disciplina biologia celular, no tópico "membrana plasmática". Bauru, 2000. 98p. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência – Área de Concentração: Ensino de Ciências) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista. VIANNA, D. M.; CARVALHO, A. M. P. Formação permanente: a necessidade da interação entre a ciência dos cientistas e a ciência da sala de aula. Ciência & Educação, Bauru, v. 6, n. 1, p. 31-42, 2000.
		Biologia dos Invertebrados (Análise e construção de materiais didáticos sobre os invertebrados)	FERREIRA, F.S. et.al. A zoologia e a botânica do ensino médio sob uma perspectiva evolutiva: uma alternativa de ensino para o estudo da biodiversidade. Caderno Cultura & Ciências, vol.2, nº01. p.58-66, 2008. Disponível em: http://periodicos.urca.br/ojs/index.php/cadernos/article/viewFile/19/19-59-2-PB, MATOS, C. H. C. et al. Utilização de Modelos Didáticos no Ensino de Entomologia. Revista de Biologia e Ciências da Terra. v. 9, n.1, 1º semestre 2009. p. 19-23. Disponível em: <http://eduep.uepb.edu.br/rbct/sumarios/pdf/3matos.pdf>. MARQUES, Ruy Garcia et al. Rumo à regulamentação da utilização de animais no ensino e na pesquisa científica no Brasil. Acta Cir. Bras., São Paulo, v. 20, n. 3, p. 262-267, June 2005. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010286502005000300013&lng=en&nrm=iso>. SANTOS, S. C. S. et.al. Possibilidades do uso de analogias e metáforas no processo de ensino-aprendizagem do ensino de zoologia no 7º ano do ensino fundamental. In: VIII Congresso Norte Nordeste de Ensino de Ciências e Matemática, Boa Vista, 2009. Disponível em: http://ensinodociencia.webnode.com.br/products/analogias-emetasforas-/.
		Física Geral (Utilização de materiais de baixo custo para desenvolver experimentos de Física)	SILVA, J.C.X.; LEAL, C.E.S. Proposta de laboratório de física de baixo custo para escolas da rede pública de ensino médio. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 39, nº 1, e1401, 2017. J.C. Xavier, in XV Simpósio Nacional de Ensino de Física, Curitiba, 2003, disponível em

			http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xv/trabalhos/trabupload/R138421.pdf. SANTOS, Robson José dos; SASAKI, Daniel G.G. Uma metodologia de aprendizagem ativa para o ensino de mecânica em educação de jovens e adultos. Rev. Bras. Ensino Fís. São Paulo, v. 37, n. 3, p. 3506-1-3506-9, Sept. 2015. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180611172015000300506&lng=en&nrm=iso>.
		Química Analítica (Resgate da natureza experimental da Química e o seu diálogo com a realidade)	MORTIMER, E. F. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? Investigações em Ensino de Ciências, 1996. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/N1/2artigo.htm>. TERCI, Daniela Brotto Lopes; ROSSI, Adriana Vitorino. Indicadores naturais de pH: usar papel ou solução? Quím. Nova, São Paulo. v. 25, n. 4, p. 684-688, July 2002. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010040422002000400026&lng=en&nrm=iso>. ANDRADE, R.S.; VIANA, K.S.L. Atividades experimentais no ensino da química: distanciamentos e aproximações da avaliação de quarta geração. Ciênc. Educ., Bauru, v. 23, n. 2, p. 507-522, 2017. BARROS, M. A.; BASTOS, H. F. B. N. Investigando o uso do ciclo da experiência kellyana na compreensão do conceito de difração de elétrons. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 26-49, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/ndex.php/fisica/article/view/1549/12757>.
		Biologia dos Cordados (Análise e construção de materiais didáticos sobre os cordados)	Araújo, O. L.; Costa, A. L.; Costa, R. R. & Nicoleli, J.H. Uma abordagem diferenciada da aprendizagem de Sistemática filogenética e taxonomia zoológica no Ensino Médio. In: Anais do X Congresso Nacional de Educação: I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação. Curitiba, 2011. Curitiba, 2011. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4302_3411.pdf>. FIGUEROA, A.M.S. et.al. Metodologia de ensino com analogias: um estudo sobre a classificação dos animais. Revista Iberoamericana de Educación, XI IOSTE Symposium, Lublin – Poland, p.01-09, jul/2004. Disponível em: http://www.rieoei.org/deloslectores/842Senac.PDF, acesso em jan/2014. OLIVEIRA, D.B. et. al. O ensino de Zoologia numa perspectiva evolutiva: análise de uma ação educativa desenvolvida com uma turma do Ensino Fundamental. Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação de Ciências (ENPEC), nº8, p.01-12, 2011, Campinas. Disponível em: http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0083-1.pdf VANZOLINI, P.E. Brasil dos Viajantes. A contribuição zoológica dos primeiros naturalistas viajantes no Brasil 16. Revista USP, São Paulo, nº30, jul./ago., p.190- 238, 1996. Disponível em: http://www.usp.br/revistausp/30/17vanzolini.pdf,
		Fluidos, Ondas e Energia	BORGES, C. C.; DICKMAN, A.G.; VERTENGO, L. Uma aula sobre conversão de energia utilizando bicicleta, motor, alternador e

		(Utilização de materiais de baixo custo para desenvolver experimentos de Física que permitam a compreensão de conceitos sobre fluidos, ondas e energia)	lâmpada. Revista Brasileira de Ensino de Física , vol. 40, nº 2, e2504, 2018. SCARINCE, A.L.; MARINELLI, F. O modelo ondulatório da luz como ferramenta para explicar as causas da cor. Revista Brasileira de Ensino de Física , v. 36, n. 1, 1309, 2014. PIUBELLI, Sérgio Luiz et al. Simulador de propagação de ondas mecânicas em meios sólidos para o ensino da física. Rev. Bras. Ensino Fís. , São Paulo, v. 32, n. 1, p. 1501-1506, Mar. 2010. Available from < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11172010000100013&lng=en&nrm=iso >.
		Química Orgânica (Desenvolvimentos de experimentos significativos de conteúdos de química orgânica)	CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão Social, Revista Brasileira de Educação , 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf RODRIGUES, Bianca Caroline Rossi. “ Sistematização e avaliação de aulas práticas de bioquímica sob uma abordagem investigativa ”. Dissertação (Mestrado em Biologia Funcional e Molecular, na área de Bioquímica) - Instituto de Biologia. Universidade Estadual de Campinas, 2010. BENETASSO, D. L.; ARAÚJO, N. R. S.; PEDRÃO, F. M. ; BUENO, E. A. S; ALMEIDA, F. A. S; BORSATO, D. O petróleo e sua destilação: uma abordagem experimental no ensino médio utilizando mapas conceituais. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA , 25., 2002, Poços de Caldas. Anais... Poços de Caldas: SBQ, 2002. v.1, p.ED71-ED71.
		Diversidade Vegetal e Fungos (Elaboração de sequências didáticas significativas e contextualizadas)	MOUL, R.A.T.M.; SILVA, F.C.L. A construção de conceitos em Botânica a partir de uma sequência didática interativa: proposições para o ensino de Ciências. Revista Exitus , Santarém/PA, Vol. 7, Nº 2, p. 262-282, Maio/Ago 2017. ARAÚJO, J. N.; SILVA, M. F. V. Aprendizagem significativa de Botânica em ambientes naturais. <i>Revista Areté</i> , v.8, n.15, 2015, p. 100 – 108. SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. Mas de que te serve saber botânica? Estudos avançados , v. 30, n. 87, p. 177 – 196, 2016. SILVA, L. M.; CAVALLET, V. J.; ALQUINI, Y. O professor, o aluno e o conteúdo no ensino de botânica. Revista Educação . Santa Maria - RS, v. 31, n. 1, 2006, p. 67-80.
		Evolução e Biodiversidade (Sequências didáticas para o ensino da evolução e biodiversidade que permitam o exercício da argumentação científica)	MOTOKAME, T. M; KAWASAKI, S. C; OLIVEIRA, B. L. Por que a Biodiversidade pode ser um tema para o Ensino de Ciências? In: MARANDINO, M. e col. Olhares sobre os diferentes contextos da biodiversidade. p. 30-60. 2010. PIOLLI, A; DIAS, S. Escolas não dão destaque à evolução biológica. Com Ciência , Campinas, n. 56. jun. 2004. Disponível em http://www.comciencia.br/200407/reportagens/05.shtml TONIDANTEL, S.M.R. Superando obstáculos no ensino e na aprendizagem da evolução biológica . 270 p. Tese (Doutorado) Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2013.
		Eletricidade e magnetismo (Construção de material para experimentação significativa de eletricidade e magnetismo)	DINIZ, Alexandre Magno Ferreira; ARAÚJO, Rômulo Diniz. Uma abordagem prática para o ensino do eletromagnetismo usando um motor de indução de baixo custo. Rev. Bras. Ensino Fís. São Paulo, v. 41, n. 1, e20180216. 2019. Disponível em

			<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180611172019000100607&lng=pt&nrm=iso>. TONIDANDEL, D.A.V.; ARAÚJO, A.E.A.; BOAVENTURA, W.C. História da Eletricidade e do Magnetismo: da Antiguidade à Idade Média. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 40, nº 4, e4602, 2018. JACINTO, V.M.M. “Laboratório” de eletricidade e magnetismo: uma abordagem prática de alguns conceitos de eletricidade e de magnetismo na sala de aula. Dissertação (Mestrado). 105 p. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Nova Lisboa, 2017.
		Organização e Expressão do material genético e engenharia genética (Elaboração de material didático para o ensino da Genética e biologia molecular)	MELO, José Romário de; CARMO, Edinaldo Medeiros. Investigações sobre o ensino de Genética e Biologia Molecular no Ensino Médio brasileiro: reflexões sobre as publicações científicas. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 15, n. 3, p. 592-611, 2009. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151673132009000300009&lng=en&nrm=iso>. BONETTI, A. M.; VIEIRA, C. U.; SIQUIEROLI, A. C. S. Amplificação de DNA (Simulação de Polymerase Chain Reaction-PCR) atividade para sala de aula. Genética na Escola, Ribeirão Preto, v. 1, n. 2, p. 63-65, 2006. CAPELLI, L. P.; NASCIMENTO, R. M. P. O mapa da mina: entendendo o mapeamento gênico. Genética na Escola, Ribeirão Preto, v. 3, p. 11-18, 2008. RODRIGUES, C. C.; MELLO, M. L. A prática no ensino de genética e biologia molecular: desenvolvimento de recursos didáticos para o Ensino Médio, 2005. Disponível em: <http://www.pucminas.br/seminarioprograd/iv_seminario/pdfs/puc_prat_ens_gen.pdf>.
		Físico-química (Elaboração de material didático que articulem o ensino de conceitos físico-químicos articulando os diversos saberes sob o enfoque CTSA)	CORREIA, M.; FREIRE, A. Trabalho laboratorial de práticas de avaliação de professores de ciências físico-químicas do ensino básico. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 160-191, June 2009. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198321172009000100160&lng=en&nrm=iso>. NARDI, R. org. Ensino de ciências e matemática, I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 258 p. ISBN 978-85-7983-004-4. ZANOTTO, R.L.; SILVEIRA, R.M.C.S.; SAUER, E. Ensino de conceitos químicos em um enfoque CTS a partir de saberes populares. Ciênc. Educ., Bauru, v. 22, n. 3, p. 727-740, 2016.
		Biologia do corpo humano (Formulação de materiais (modelos, textos, jogos, etc) e procedimentos (planos de aula, experimentos, projetos, simulações, etc) para o ensino dos sistemas humanos)	LONGHI, M.L.G. Modelagem: estratégia facilitadora para a aquisição de conceitos em reprodução e desenvolvimento embrionário. In: O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense, 2007 / Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Programa de Desenvolvimento Educacional. – Curitiba: SEED – Pr., 2011. – (Cadernos PDE). Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2007_unicentro_bio_artigo_maria_luiza_goncalves_longhi.pdf>. Melo JSS. Uso da realidade virtual em sistemas tutores inteligentes destinados ao ensino de anatomia humana. 2007.

			Disponível em: http://www.brie.org/pub/index.php/sbie/article/view/622/608 OLIVEIRA, S.S. Concepções alternativas e ensino de biologia: como utilizar estratégias diferenciadas na formação inicial de licenciados. Educar, Curitiba, n. 26, p. 233-250, 2005. Editora UFPR
		Alimentos, metabolismo e saúde (Elaborar projetos que estimulem a alimentação saudável no ambiente escolar)	Nascimento RC. A fome como uma questão social nas políticas públicas brasileiras. Revista IDeAS 2009;3:197-225. BRASIL. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Promoção da alimentação adequada e saudável: relatório final. Brasília: CONSEA; 2007. Available from: http://www4.planalto.gov.br/consea/documentos/alimenatacao-adequada-e-saudavel . CAMOZZI, Aída Bruna Quilici et al. Promoção da Alimentação Saudável na Escola: realidade ou utopia?. Cad. saúde colet. , Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 32-37, Mar. 2015. Available from < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414462X2015000100032&lng=en&nrm=iso >
		Estrutura e Dinâmica da Terra (Elaboração de modelos didáticos sobre a estrutura da Terra)	FERREIRA, Cândida; ALENCOAO, Ana; VASCONCELOS, Clara. O recurso à modelação no ensino das ciências: um estudo com modelos geológicos. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 21, n. 1, p. 31-48, Mar. 2015. Available from < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132015000100003&lng=en&nrm=iso >. ALVAREZ, R. M.; GARCÍA DE LA TORRE, E. G. Los modelos analógicos en geología: implicaciones didácticas. Ejemplos relacionados con el origen de materiales terrestres. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra , Girona, v. 4, n. 2, p. 133-139, 1996. Disponível em: < http://www.raco.cat/index.php/ECT/article/view/88230/123957 >. Acesso em: 03 out. 2014. PONTE, M. L.; PIRANHA, J. M. Estratégias e recursos educacionais para inserção das Geociências na educação básica. Terrae Didática , Campinas, SP, v. 14, n. 4, p. 431-438, 2018. DOI: 10.20396/td.v14i4.8654193. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8654193
		Parasitologia (Elaboração de propostas (justificativa, objetivos, conteúdos, metodologia e bibliografia) e confecção material didático que contribuam com subsídios teóricos e práticos para o ensino da parasitologia)	BRAGAGNOLLO, Gabriela Rodrigues et al. Intervenção educativa lúdica sobre parasitoses intestinais com escolares. Rev. Bras. Enferm. , Brasília, v. 72, n. 5, p. 1203-1210, Oct. 2019. Available from < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672019000501203&lng=en&nrm=iso >. SILVA, Fernando Barros Da et al.. "A parasitologia no âmbito escolar: uma abordagem preventiva em uma escola de ensino médio da cidade do pilar - al". Anais VII ENALIC... Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: http://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/51841 CAMARGO, E.A.F.; CAMARGOJ.T.F. Educação em saúde e parasitologia: uma experiência integradora. REAe - Revista de Estudos Aplicados em Educação, v. 2, n. 3. jan./jun. 2017.

		Ecologia (Elaboração de propostas (justificativa, objetivos, conteúdos, metodologia e bibliografia) e confecção de material didático que contribuam com subsídios teóricos e práticos para o ensino da Ecologia)	LENCASTRE, Marina Prieto Afonso. Ética ambiental e educação nos novos contextos da ecologia humana. Rev. Lusófona de Educação, Lisboa, n. 8, p. 29-52, jul. 2006. Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-72502006000200003&lng=pt&nrm=iso>. BEZZON, RODOLFO ZAMPIERI; DINIZ, RENATO EUGÊNIO DA SILVA. O CONCEITO DE ECOSISTEMA EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO: ABORDAGEM E POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES. Educ. rev., Belo Horizonte, v. 36, e195948, 2020. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982020000100230&lng=pt&nrm=iso>. FRACALANZA, D. C. Crise ambiental e ensino de Ecologia: o conflito na relação homem e mundo natural. 1992. Tese (doutorado). Universidade Estadual de Campinas – Faculdade de Educação. Campinas, SP, 1992.
		Recursos Naturais Hídricos Minerais e Energéticos (Elaboração de propostas (justificativa, objetivos, conteúdos, metodologia e bibliografia) e confecção de material didático que contribuam com subsídios teóricos e práticos para o ensino dos diversos recursos minerais)	BACCI, Denise de La Corte; PATACA, Ermelinda Moutinho. Educação para a água. Estud. av., São Paulo, v. 22, n. 63, p. 211-226, 2008. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000200014&lng=en&nrm=iso>. ALMEIDA, C.N.; ARAUJO, C.; MELLO E.F. Geologia nas Escolas de Ensino Básico: a experiência do Departamento de Geologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. TERRA DIDÁTICA 11-3, 2015. Disponível em: https://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/v11_3/PDF11-3/Td-113-91-3F.pdf CAVALCANTI, Marcello Henrique da Silva; RIBEIRO, Matheus Marques; BARRO, Mario Roberto. Planejamento de uma sequência didática sobre energia elétrica na perspectiva CTS. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 24, n. 4, p. 859-874, Dec. 2018. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132018000400859&lng=en&nrm=iso>
		História e Filosofia da Ciência (Elaboração de sequências didáticas para o ensino da História e da Filosofia da Ciência, que permitam o exercício da argumentação científica)	VITAL, Abigail; GUERRA, Andreia. A IMPLEMENTAÇÃO DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA NO ENSINO DE FÍSICA: UMA REFLEXÃO SOBRE AS IMPLICAÇÕES DO COTIDIANO ESCOLAR. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 19, e2780, 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172017000100224&lng=en&nrm=iso>. ALVIM, Márcia; ZANOTELLO, Marcelo. História das ciências e educação científica em uma perspectiva discursiva: contribuições para a formação cidadã e reflexiva. Revista Brasileira de História da Ciência, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 349-359, 2014. DAMASIO, Felipe; PEDUZZI, Luiz O. Q.. História e filosofia da ciência na educação científica: para quê?. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 19, e2583, 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172017000100203&lng=en&nrm=iso>. access on 10 Nov. 2020.
		Clima e Mudanças Ambientais Globais	JACOBI, Pedro Roberto et al. Mudanças climáticas globais: a resposta da educação. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, v. 16, n. 46, p. 135-148, Apr. 2011. Available from

		(Formulação de materiais (modelos, textos, jogos, etc) e procedimentos (planos de aula, experimentos, projetos, simulações, etc) que permitam o aprendizado sobre o clima e a compreensão das mudanças ambientais globais)	http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782011000100008&lng=en&nrm=iso BRASIL. MEC. MMA. Passo a passo para a Conferência de Meio Ambiente na Escola + Edu comunicação: Mudanças Ambientais Globais/Garcia Lopes Lima/Teresa Melo. Brasília: MEC, SECAD/MMA, SAIC, 2008. BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Mudança do Clima. Vários. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/77650.html>. Acesso em: 29 jan. 2009. TILIO NETO, PD. Ecopolítica das mudanças climáticas: o IPCC e o ecologismo dos pobres [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010. 155 p. ISBN: 978-85-7982-049-6. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>.
	O Preconceito e as Práticas Escolares (Elaboração de propostas (justificativa, objetivos, conteúdos, metodologia e bibliografia) e confecção de material didático que contribuam com subsídios teóricos e práticos para combater o preconceito na escolar. Elaborar e desenvolver a Feuc Solidária)	CARVALHO, D.M.S.; FRANÇA, D. X. Estratégias de enfrentamento do racismo n escola: uma visão integrativa. Revista Educação & Formação, vol. 4, núm. 12, 2019. Universidade Estadual do Ceará. Disponível em: https://www.redalyc.org/jatsRepo/5858/585861585008/html/index.html MATOS, M. S.; BISPO, A. M. C.; LIMA, E. A. C. Educação antirracista e a Lei 10.639/03: uma proposta de implementação a partir do novembro negro do IFBA. Holos, Natal, v. 2, p. 349-359, 2017. MOURA, A. L. C.; AUTIELLO, S. L. M. A imprensa negra como possibilidade estratégica de trabalho para a formação leitora no espaço escolar. Entreletras, Araguaína, v. 8, n. 2, p. 282-300, 2017. CORDEIRO, A.F.M.; BUENDGENS, J.F. Preconceitos na escola: sentidos e significados atribuídos pelos adolescentes no ensino médio. Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, SP. Volume 16, Número 1, Janeiro/Junho de 2012: 45-54.	
	Educação Inclusiva/LIBRAS (Formulação de materiais (modelos, textos, jogos, etc.) e procedimentos (planos de aula, experimentos, projetos, simulações, etc.) que proporcionem a inclusão e o ensino de LIBRAS)	SILVA, C.M.; SILVA, D.N.H. Libras na educação de surdos: o que dizem os profissionais da escola? Psicologia Escolar e Educacional, SP. Volume 20, Número 1, Janeiro/Abril de 2016: 33-43. WELTER, Gabriela; VIDOR, Deisi Cristina Gollo Marques; CRUZ, Carina Rebello. Intervenções e Metodologias Empregadas no Ensino da Escrita e Leitura de Indivíduos Surdos: Revisão de Literatura. Rev. bras. educ. espec., Marília, v. 21, n. 3, p. 459-470, Sept. 2015. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382015000300459&lng=en&nrm=iso SANTIAGO, Mylene Cristina; SANTOS, Mônica Pereira dos. Planejamento de Estratégias para o Processo de Inclusão: desafios em questão. Educ. Real., Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 485-502, June 2015. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-62362015000200485&lng=en&nrm=iso>. MILLER, Sandra Maria Correa; FERRARI, Maira Miller. Estratégia de inclusão: resgate da corporeidade no interior das escolas. Rev. psicopedag., São Paulo, v. 32, n. 99, p. 336-345, 2015. Disponível em	

			http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862015000300007&lng=pt&nrm=iso ANJOS, Isa Regina Santos dos. O Atendimento Educacional Especializado em Salas de Recursos. Revista Fórum Identidades, ano 5, v. 9, p. 3-11, jan./jun. 2011. Disponível em: < http://200.17.141.110/periodicos/revista_forum_identidades/revista_s/ARQ_FORUM_IND_9/FORUM_V9_01.pdf >. CASSALES, Lisiane Weigert; LOVATO, Miriane Alves; SIQUEIRA, Aline Cardoso. A inclusão de alunos especiais e suas famílias no ensino regular na perspectiva dos professores. In: IV Jornada de Pesquisa em Psicologia , Santa Cruz do Sul, 2011. p. 31-39. Disponível em: < http://www.unisc.br/anais/jornada_pesquisa_psicologia/2011/arquivos/A03.pdf >.
--	--	--	---

1- FORMAÇÃO DE DOCENTES PARA OS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E ENSINO MÉDIO
 3- PROJETO DE ESTÁGIO

CAPÍTULO II - DELIBERAÇÃO CEE-SP Nº 111/2012		PROPOSTA DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
		Descrição Sintética do Plano de Estágio	Indicar somente os textos principais da Bibliografia Básica Específica para o Estágio
Art. 11 O estágio supervisionado obrigatório, previsto no inciso III do art. 8º, deverá ter projeto próprio e incluir:	Inciso I - 200 (duzentas) horas de estágio na escola, compreendendo o acompanhamento do efetivo exercício da docência nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio e vivenciando experiências de ensino, na presença e sob supervisão do professor responsável pela classe na qual o estágio está sendo cumprido e sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior; (NR).	Estágio Prático de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental: Vivência de situações concretas nos processos de ensino e de aprendizagem nos anos finais do Ensino Fundamental, incluindo observação, planejamento, regência e avaliação. Construção de saberes docentes. Reflexão sobre a própria prática profissional	BACICH, L.; HOLANDA, L. (orgs.). STEAM em Sala de Aula: A Aprendizagem Baseada em Projetos Integrando Conhecimentos na Educação Básica . Porto Alegre: Penso, 2020. CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo . Porto Alegre: Penso, 2018. COSTA, G. M. C. (org.) Metodologias ativas: métodos e práticas para o século XXI . Quirinópolis, GO: Editora IGM, 2020. Disponível em: https://editoraigm.com.br/wp-content/uploads/2020/03/Metodologias-Ativas-m%C3%A9todos-e-pr%C3%A1ticas.pdf CARVALHO, A. P.; OLIVEIRA, C.; SCARPA, D. Ensino de ciências por investigação: Condições para implementação em sala de aula . São Paulo: Cengage Learning, 2013.. PIMENTA, S. G.; LIMA, M.S.L. Estágio e docência . São Paulo: Cortez, 2017. ALVES, J. O lado B das FakeNews e como combatê-las . Disponível em: https://revistaeducacao.com.br/2020/06/02/fake-news-midiatica/

			CHAVES, Sílvia Nogueira. Por que Ensinar Ciências Para as Novas Gerações? Uma Questão Central Para a Formação Docente. Editora Unijuí: Contexto e Educação, ano 22 número 77, 2007. SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. <i>Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências</i> (Belo Horizonte), v. 17, p. 49-67, 2015. BARBOSA, SILVA et al. Mediação de leitura de textos didáticos nas aulas de Química: Uma abordagem com foco na Matriz de Referência do ENEM. <i>Ensaio Pesquisa e Educação em Ciências</i>, v.18 (3), 2016. SILVEIRA JÚNIOR; LIMA E MACHADO: Leitura em sala de aula de Ciências como uma prática social, dialógica e pedagógica. <i>Revista Ensaio</i>, v.17 (3), 2015. ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de e Abib; SANTOS Maria Lúcia Vital dos. Atividades experimentais no ensino de física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. <i>Revista Brasileira de Ensino de Física</i>. 2003, v. 25, n. 2, pp. 176-194. ROZENTALSKI E. F; PORTO, P. A. A ética química e seu ensino a estudantes de Química. <i>Educação Quím. Nova</i> 44 (09), 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/lj/qn/a/FZ3jXmy4nvyn4R33jcZG98m
		Estágio Prático de Biologia no Ensino Médio: Vivência de situações concretas nos processos de ensino e de aprendizagem de Biologia no Ensino Médio, incluindo observação, planejamento, regência e avaliação. Construção de saberes docentes. Reflexão sobre a própria prática profissional.	BACICH, L.; HOLANDA, L. (orgs.). STEAM em Sala de Aula: A Aprendizagem Baseada em Projetos Integrando Conhecimentos na Educação Básica. Porto Alegre: Penso, 2020. CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018. COSTA, G. M. C. (org.) Metodologias ativas: métodos e práticas para o século XXI. Quirinópolis, GO: Editora IGM, 2020. Disponível em: https://editoraigm.com.br/wp-content/uploads/2020/03/Metodologias-Ativas-m%C3%A9todos-epr%C3%A1ticas.pdf CARVALHO, A. P.; OLIVEIRA, C.; SCARPA, D. Ensino de ciências por investigação: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.. PIMENTA, S. G.; LIMA, M.S.L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2017.

			ALVES, J. O lado B das FakeNews e como combatê-las. Disponível em: https://revistaeducacao.com.br/2020/06/02/fake-news-midiatica/ CHAVES, Sílvia Nogueira. Por que Ensinar Ciências Para as Novas Gerações? Uma Questão Central Para a Formação Docente. Editora Unijuí: Contexto e Educação, ano 22 número 77, 2007. SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 17, p. 49-67, 2015. BARBOSA, SILVA et al. Mediação de leitura de textos didáticos nas aulas de Química: Uma abordagem com foco na Matriz de Referência do ENEM. Ensaio Pesquisa e Educação em Ciências, v.18 (3), 2016. SILVEIRA JÚNIOR; LIMA E MACHADO: Leitura em sala de aula de Ciências como uma prática social, dialógica e pedagógica. Revista Ensaio, v.17 (3), 2015. ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de e Abib; SANTOS Maria Lúcia Vital dos. Atividades experimentais no ensino de física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. Revista Brasileira de Ensino de Física. 2003, v. 25, n. 2, pp. 176-194. ROZENTALSKI E. F; PORTO, P. A. A ética química e seu ensino a estudantes de Química. Educação Quím. Nova 44 (09), 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/qn/a/FZ3jXmy4nvyn4R33jcZG98m
		Estágio Prático de Química no Ensino Médio: Vivência de situações concretas nos processos de ensino e de aprendizagem de Química no Ensino Médio, incluindo observação, planejamento, regência e avaliação. Construção de saberes docentes. Reflexão sobre a própria prática profissional	BACICH, L.; HOLANDA, L. (orgs.). STEAM em Sala de Aula: A Aprendizagem Baseada em Projetos Integrando Conhecimentos na Educação Básica. Porto Alegre: Penso, 2020. CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018. COSTA, G. M. C. (org.) Metodologias ativas: métodos e práticas para o século XXI. Quirinópolis, GO: Editora IGM, 2020. Disponível em: https://editoraigm.com.br/wp-content/uploads/2020/03/Metodologias-Ativas-m%C3%A9todos-e-pr%C3%A1ticas.pdf CARVALHO, A. P.; OLIVEIRA, C.; SCARPA, D. Ensino de ciências por investigação:

			Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.. PIMENTA, S. G.; LIMA, M.S.L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2017. ALVES, J. O lado B das FakeNews e como combatê-las. Disponível em: https://revistaeducacao.com.br/2020/06/02/fake-news-midiatica/ CHAVES, Silvia Nogueira. Por que Ensinar Ciências Para as Novas Gerações? Uma Questão Central Para a Formação Docente. Editora Unijuí: Contexto e Educação, ano 22 número 77, 2007. SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 17, p. 49-67, 2015. BARBOSA, SILVA et al. Mediação de leitura de textos didáticos nas aulas de Química: Uma abordagem com foco na Matriz de Referência do ENEM. Ensaio Pesquisa e Educação em Ciências, v.18 (3), 2016. SILVEIRA JÚNIOR; LIMA E MACHADO: Leitura em sala de aula de Ciências como uma prática social, dialógica e pedagógica. Revista Ensaio, v.17 (3), 2015. ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de e Abib; SANTOS Maria Lúcia Vital dos. Atividades experimentais no ensino de física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. Revista Brasileira de Ensino de Física. 2003, v. 25, n. 2, pp. 176-194. ROZENTALSKI E. F; PORTO, P. A. A ética química e seu ensino a estudantes de Química. Educação Quim. Nova 44 (09), 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/qn/a/FZ3jXmy4nvyn4R33jcZG98m
		Estágio Prático de Física no Ensino Médio: processos de ensino e de aprendizagem de Física no Ensino Médio, incluindo observação, planejamento, regência e avaliação. Construção de saberes docentes. Reflexão sobre a própria prática profissional.	BACICH, L.; HOLANDA, L. (orgs.). STEAM em Sala de Aula: A Aprendizagem Baseada em Projetos Integrando Conhecimentos na Educação Básica. Porto Alegre: Penso, 2020. CAMARGO, Fausto; DAROS, Thuinie. A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo. Porto Alegre: Penso, 2018. COSTA, G. M. C. (org.) Metodologias ativas: métodos e práticas para o século XXI. Quirinópolis, GO: Editora IGM, 2020. Disponível em: https://editoraigmm.com.br/wp-

			content/uploads/2020/03/Metodologias-Ativas-m%C3%A9todos-epr%C3%A1ticas.pdf CARVALHO, A. P.; OLIVEIRA, C.; SCARPA, D. Ensino de ciências por investigação: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.. PIMENTA, S. G.; LIMA, M.S.L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2017. ALVES, J. O lado B das FakeNews e como combatê-las. Disponível em: https://revistaeducacao.com.br/2020/06/02/fake-news-midiatica/ CHAVES, Silvia Nogueira. Por que Ensinar Ciências Para as Novas Gerações? Uma Questão Central Para a Formação Docente. Editora Unijuí: Contexto e Educação, ano 22 número 77, 2007. SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte), v. 17, p. 49-67, 2015. BARBOSA, SILVA et al. Mediação de leitura de textos didáticos nas aulas de Química: Uma abordagem com foco na Matriz de Referência do ENEM. Ensaio Pesquisa e Educação em Ciências, v.18 (3), 2016. SILVEIRA JÚNIOR; LIMA E MACHADO: Leitura em sala de aula de Ciências como uma prática social, dialógica e pedagógica. Revista Ensaio, v.17 (3), 2015. ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira de e Abib; SANTOS Maria Lúcia Vital dos. Atividades experimentais no ensino de física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. Revista Brasileira de Ensino de Física. 2003, v. 25, n. 2, pp. 176-194. ROZENTALSKI E. F; PORTO, P. A. A ética química e seu ensino a estudantes de Química. Educação Quim. Nova 44 (09), 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/qn/a/FZ3jXmy4nvyn4R33jcZG98m
	Inciso II – 200 (duzentas) horas dedicadas às atividades de gestão do ensino, nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, nelas incluídas, entre outras, as relativas ao trabalho pedagógico coletivo, conselhos da escola, reunião de pais e mestres, reforço e recuperação escolar, sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior e supervisão do profissional da educação responsável pelo estágio na escola, e, atividades teórico-práticas e de aprofundamento em	Estágio Prático de Gestão do Ensino I: Escola como organização educativa e suas dimensões política, técnica, humana e cultural. Observação, caracterização e análise da estrutura organizacional das escolas de Educação Básica. Análise de documentos e registros escolares: regimento escolar, projetos político pedagógicos, projetos interdisciplinares, programas governamentais	ARCO-VERDE, Yvelise Freitas de Souza. Caderno de Apoio para Elaboração do Regimento Escolar. Disponível em: <http://www.diaadia.pr.gov.br/cge/arquivos/Fil_e/REGIMENTO_ESCOLAR_08_04.pdf>. CASTRO, Alda Maria D. A. Administração Gerencial: a nova configuração da gestão da educação na América Latina. In: Revista

	áreas específicas, de acordo com o projeto políticopedagógico do curso de formação docente. (NR)	complementares de fomento ao ensino ou de instituições privadas.	Brasileira de Política e Administração da Educação (RBP AE). Porto Alegre: ANPAE, 1997, v. 13, n.1 (jan./jun. 1997), pp. 389-406. HEIDRICH, Gustavo. O PDE está em cada escola. Revista Nova Escola Gestão Escolar. [S.l.]: Editora Abril, n.3, pp. 20-23, ago./set., 2009c. _____. Os caminhos da formação. Revista Nova Escola Gestão Escolar. [S.l.]: Editora Abril, n.2, pp. 24-31, jun./jul., 2009d. LUIZ, Eda. Um Espaço Democrático. Revista Nova Escola Gestão Escolar. [S.l.]: Editora Abril, n.2, p.19, jun./jul., 2009. MACEDO, Lino de. Carta do leitor. Revista Nova Escola Gestão Escolar. [S.l.]: Editora Abril, n.1, p.8, abr./mai., 2009.
		Estágio Prático de Gestão do Ensino II: Observação, caracterização e análise dos espaços de construção de uma gestão democrática mais participativa como os Conselhos de Escola, Conselhos de Classe, Reunião de Pais, Reuniões de Planejamento e Replanejamento, Horários de Trabalho Coletivo e Grêmios Escolares. Análise dos planos de trabalho dos responsáveis pela gestão escolar e dos fundamentos sócio filosóficos dos mesmos. Intencionalidades políticas do trabalho em relação ao Projeto Pedagógico na escola. Investigação e acompanhamento dos processos de gestão pedagógica em articulação com as tendências teóricas de ensino aprendizagem, bem como dos processos de avaliação. Caracterização e identificação dos problemas de gestão mais frequentes. Participação de atividades pedagógicas culturais e de atividades teórico práticas e de aprofundamento.	BOZZINI, Isabela Custódio Talora. A construção do espaço coletivo escolar: três estudos sobre horário de trabalho pedagógico coletivo (HTPC). São Carlos: UFSCAR, 2008. FREITAS, J. (org.). A escola, o currículo e as práticas de ensino a partir da BNCC: A era digital e a covid-19. São Paulo: Independently Published, 2020. PERRELA, C.S.S. Gestão para resultados e ações de controle na política educacional paulista. Educ. rev. 38, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/edur/a/6XzVzvqy5SKmjVZfn76Ppgg/ REDE ESCOLA PÚBLICA E UNIVERSIDADE. Carta aberta às diretoras e aos diretores escolares da rede estadual de São Paulo: em defesa da gestão democrática, da escola e da liberdade no ensino. São Paulo: REPU, 2019. Disponível em: http://www.repu.com.br/acao-popular-apostilas ARELARO, L. R. G.; JACOMINI, M.A.; CARNEIRO, R.G. Limitações da participação e gestão “democrática” na rede estadual paulista. Educ. Soc. 37 (137). Oct-Dec, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/j/es/a/qCsV4BQNhPxYG MHKlK35Xyww/?lang=pt CORREIA, Sônia de Jesus Elias; CID, Marília Pisco Castro. Avaliação das aprendizagens nas aulas de ciências naturais e biologia e geologia: das percepções às práticas. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, v. 26, e260005, 2021. Disponível em: http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext

			&pid=S141324782021000100201&lng=en&nrm=iso>.
		Estágio Prático de Gestão do Ensino III: Atividades interdisciplinares supervisionadas pelo professor responsável pelo estágio. Visitas programadas às escolas e/ou instituições de Educação Especial, públicas e particulares, serviços de apoio pedagógicos especializados em salas de recursos e acompanhamento de profissionais itinerantes. Caracterização geral dos alunos das escolas de educação básica, com ênfase nos alunos do segmento no qual se dá o estágio prático da docência. Caracterização dos alunos cadastrados como portadores de necessidades especiais. Articulação entre a legislação voltada à inclusão e os fundamentos teórico práticos do processo ensino aprendizagem do Atendimento Educacional Especializado (AEE). Análise dos planos de ensino e dos instrumentos de avaliação dos alunos de AEE. Identificação de práticas pedagógicas significativas aos portadores de necessidades especiais	BATISTA, C. A. M.; MANTOAN, M. T. E. Atendimento Educacional Especializado em deficiência mental. MEC/SEESP, 2007. p. 13-42. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_dm.pdf> Acesso em: 09 dez. 2016. BRASIL. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica. Conselho Escolar e o respeito e a valorização do saber e da cultura do estudante e da comunidade. Brasília – DF. Novembro de 2004. CAMARGO, E. P.; NARDI, R. Planejamento de atividades de ensino de física para alunos com deficiência visual: dificuldades e alternativas. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, v. 6, n. 2, p. 378-401, 2007. Disponível em: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen6/ART9_Vol6_N2.pdf MAZZOTA, M. J. de S. Inclusão e Integração ou chaves da Vida Humana. In: Anais do Congresso ibero-americano de Educação Especial. Brasília: Editora Qualidade, 1998. p. 48-53. PÉREZ-RAMOS, A. M. Q., PÉREZ-RAMOS, J. Bases teóricas referentes à diversidade e sua aplicabilidade na Primeira Infância. In: Anais do Congresso Ibero-Americano de Educação Especial. Brasília: Editora Qualidade, 1998. p. 202-209. v. 1.
		Estágio Prático de Gestão do Ensino IV: Estágio supervisionado em instituições educativas formais de ensino público ou particular. Visão geral da realidade educacional no viés da diversidade cultural e de aprendizagem, da Educação de Jovens e Adultos (EJA), das escolas do campo, indígenas e quilombolas. Observação, acompanhamento e participação no planejamento, na execução e na avaliação de aprendizagens do ensino de projetos pedagógicos. Os processos de recuperação contínua e paralela. Participação de atividades pedagógicas culturais e de atividades teórico práticas e de aprofundamento.	DUTRA, Glênon; MARTINS, Maria Inês. A recuperação paralela no ensino de física: o que pensa o professor?. Ensaio: aval.pol.públ.Educ., Rio de Janeiro , v. 20, n. 74, p. 135-164, Mar. 2012 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010440362012000100008&lng=en&nrm=iso>. BELTHER, J. M. Os programas de recuperação paralela e a qualidade da educação em São Paulo. Olhar de Professor, Ponta Grossa, v. 8, n. 2, p. 163-167, 2005. Disponível em: http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=68480212&iCveNum=6768 ELLIOTT, E. H. J. Estudos de recuperação paralela na proposta curricular do Estado de São Paulo (gestão 2007/2010). 2009. 157 f. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-

			Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2009. GOMES DE ALMEIDA, Alfredo; WANDERLEY DA SILVA, Francisco. A importância do enfoque histórico cultural na elaboração de aulas de ciências no ensino fundamental. Ciênc. cogn., Rio de Janeiro, v. 8, p. 02-09, ago. 2006. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180658212006000200002&lng=pt&nrm=iso>. SANTOS, C.P.; ARRUDA, R.A. A visão dos alunos da educação de jovens e adultos. Revista Eventos Pedagógicos. v.4, n.2, p. 31 - 40, ago. – dez., 2013. ALMEIDA, L.C. Quando o foco passa a ser o resultado na avaliação externa em larga escala: evidências de uma rede. Educ. rev. 36, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/edur/a/XGfdRbfzYmKNKKSbFSN9dRR/?lang=pt PAULA, Helder de Figueiredo e; BORGES, Antônio Tarciso. Avaliação e teste de explicações na educação em ciências. Ciência educ., Bauru, v. 13, n. 02, p. 157-174, ago. 2007. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151673132007000200003&lng=pt&nrm=iso
--	--	--	--

PROJETO DE ESTÁGIO

DA EXIGÊNCIA DO ESTÁGIO:

O Estágio Supervisionado deverá ser desenvolvido de acordo com a Lei nº 9.394/96, Lei Federal nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 e Deliberações CEE n.º 87/2009, CEE nº 111/2012 (Atualizada pela Deliberação 154/2017), bem como, Regimento da Faculdade e deverá ser cumprido pelos alunos regularmente matriculados nos cursos de Licenciatura, conforme estabelece o presente projeto. É obrigatório, sem o que não poderão receber o grau de licenciado.

O Estágio Curricular Supervisionado revela-se um momento muito importante para a formação do futuro professor, pois propicia o estabelecimento de uma relação de aprendizagem profissional entre os professores já formados e que estão atuando na rede de ensino – pública e/ou particular – e os licenciados. Apoiado e articulado com as atividades de prática profissional, os estágios favorecem o desenvolvimento das competências do professor, constituindo-se em oportunidades para maior reflexão e levantamento de dados para pesquisa.

DURAÇÃO E PROPÓSITOS:

Consoante com as Propostas de Diretrizes para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, em cursos de Nível Superior, o Estágio Supervisionado – ES - com início obrigatório no primeiro ano será “vivenciado ao longo de todo o curso de formação e com tempo suficiente para abordar as diferentes dimensões da atuação profissional”.

No primeiro ano o aluno receberá as orientações gerais sobre as atividades de estágio, devendo entrar em contato com a instituição escolar, campo de estágio, com o necessário preparo em procedimentos de observação, reflexão e sistematização de suas experiências, tendo em vista a articulação teoria-prática. A partir do segundo ano do curso, o estagiário deverá, além de observar, conhecer a organização da escola, sua estrutura e seu projeto pedagógico. Aliado à prática de ensino, será enriquecido e dinamizado com o uso das “tecnologias de informação – como computador e vídeo –, de narrativas orais e escritas de professores, de produções dos alunos, de situações simuladas e estudo de casos”.

Estamos tomando como base a resolução CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002 que institui “400 (quatrocentas horas) de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso”, sendo reservado um período final para a docência compartilhada, sob a supervisão de professor (ou professores) desta Faculdade, contando, preferencialmente, com a assistência de professores com experiência no ensino em escolas de educação básica.

Também tomamos como base a Deliberação CEE N° 111/2012 (Atualizada pela Deliberação CEE nº 154/2017), que estabelece no artigo 11:

I - 200 (duzentas) horas de estágio na escola, em sala de aula, compreendendo o acompanhamento do efetivo exercício da docência nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio, bem como vivenciando experiências de ensino, na presença e sob supervisão do professor responsável pela classe na qual o estágio está sendo cumprido e sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior;

II - 200 (duzentas) horas dedicadas ao acompanhamento das atividades da gestão da escola dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio, nelas incluídas, entre outras, as relativas ao trabalho pedagógico coletivo, conselhos da escola, reuniões de pais e mestres, reforço e recuperação escolar, sob orientação do professor da Instituição de Ensino Superior e supervisão do profissional da educação responsável pelo estágio na escola, e, em outras áreas específicas, se for o caso, de acordo com o projeto de curso de formação docente da instituição;

Estes princípios encontram-se expressos no projeto de estágio, planejado e avaliado com a participação dos professores do curso, representantes dos alunos e representantes das escolas campos de estágio, para que as duas instituições assumam responsabilidades e se auxiliem mutuamente.

Com o ES (Estágio Supervisionado) acontecendo durante o decorrer de todo curso de forma contínua, deixa de ser um estágio pontual, em que os alunos observavam apenas momentos da rotina da escola e do trabalho pedagógico. Pretende-se que o futuro professor, ao longo das atividades de ES, possa acompanhar o desenvolvimento do trabalho pedagógico durante um período contínuo – sua elaboração, execução e avaliação. Para tanto a disciplina de Orientação para o Estágio tem como finalidade criar condições para que sejam tematizados e sistematizados tudo o que for constatado nas Escolas de Educação Básica. Dessa forma, as atividades assumem características de formação continuada, propiciando a imersão de temas para pesquisa e a oportunidade de retorno planejado e sistemático dos professores à Faculdade. A partir das necessidades das escolas estagiadas, esta instituição poderá trabalhar em conjunto com as unidades escolares em projetos de extensão, fortalecendo ainda mais os vínculos entre a escola e a instituição formadora.

OBJETIVOS:

O Estágio Supervisionado na Licenciatura pode ser entendido, de forma especial, como uma atividade de “capacitação em serviço e que só pode ocorrer em unidades escolares onde o estagiário assuma efetivamente o papel de professor, de outras exigências do projeto pedagógico e das necessidades próprias do ambiente institucional escolar” (PARECER CNE/CP 28/2001). Assim, o ES deve propiciar ao futuro professor um momento para testar suas competências e habilidades adquiridas e em formação, durante um período, no ambiente em que estará inserido como profissional – a unidade escolar.

O ES é um componente que deverá estar articulado com a prática como componente curricular, com as disciplinas de conteúdos curriculares de natureza científico-cultural e com as atividades acadêmico-científico-culturais, uma vez que se pretende a efetivação da relação teoria-prática na formação de professores.

Com base nos propósitos delineados neste projeto, os Estágios Supervisionados têm como objetivos:

- possibilitarem a análise contextual das práticas e a integração dos conhecimentos teóricos e práticos, adquiridos durante o curso, permitindo a construção de uma postura profissional autônoma, coerente e comprometida;
- possibilitarem confronto com problemas reais, para buscar soluções; levantar dúvidas, dificuldades e/ou lacunas com relação aos conhecimentos adquiridos durante o curso;
- proporcionarem a compreensão do processo ensino-aprendizagem referido à prática da escola, considerando as relações que passam no seu interior com seus participantes e as relações da escola com outras instituições do contexto imediato e do contexto geral onde está inserida;
- propiciarem o estudo abrangente do processo educativo, compreendendo a preparação e o trabalho em sala de aula, sua avaliação e todas as atividades próprias da vida da escola, incluindo o planejamento pedagógico, administrativo e financeiro, as reuniões pedagógicas, os eventos com a participação da comunidade escolar;
- desenvolverem uma postura investigativa a partir da análise do dia a dia das escolas;
- subsidiarem projetos para pesquisa e extensão, a partir das experiências vividas pelos licenciados nas unidades escolares e que poderão se constituir em trabalhos de conclusão de curso.

ATIVIDADES DE ESTÁGIO:

As atividades a serem desenvolvidas no Estágio devem constituir-se em espaços significativos para a formação do professor, configurando-se como momentos de reflexão e aproximação da realidade das Escolas em suas dimensões e funcionamento, agrupados da seguinte forma:

- a) Atividades de fundamentação teórica e instrumentalização para a ação,
 - aprofundamento do conhecimento dos conteúdos a ensinar e o conhecimento de como fazê-lo;
 - reflexão e compreensão da realidade do campo de atuação;
 - desenvolvimento da habilidade de perceber a relação teoria – prática – teoria;
 - análise e discussão do Projeto Pedagógico da escola e a formação do professor;
 - formação do professor e sua prática cotidiana.
- b) Atividades de observação,
 - conhecimento *in loco* para sentir a escola como um todo, principalmente o processo ensino-aprendizagem;
 - observação para subsidiar a reflexão sobre a prática vivida e concebida teoricamente;
 - desenvolvimento de uma postura crítica construtiva que permita perceber os problemas que permeiam as atividades e a fragilidade de determinadas práticas;

- focalização do processo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos escolares numa atitude cotidiana de busca de compreensão desse processo, bem como do desenvolvimento dos alunos;
- interpretação da realidade e dos conhecimentos que constituem objetos de ensino;
- levantamento de dados e fatos para subsidiar a Monografia de Estágio.

c) Atividades de Participação,

- atividades docentes e discentes;
- relacionamento escola/comunidade e relações com a família;
- interação de professores – alunos – gestão escolar;
- trabalho com pesquisa compreendida, também, como método de conhecimento, desenvolvendo pequenos projetos que poderão ser disparadores de atuações mais lúcidas e comprometidas com a aprendizagem dos alunos;
- participação em atividades das seguintes modalidades, desde que os conteúdos sejam compatíveis com o programa que estão sendo estudados no Curso.
- Palestras;
- mesa redonda;
- mini-cursos;
- relatos de experiências;
- comunicações científicas;
- exposição de painéis com trabalhos produzidos pelos alunos.

d) Atividades de regência,

- desenvolvimento das habilidades de conduzir e socializar conhecimentos;
- auto-avaliação de suas habilidades em produzir e socializar conhecimento pedagógico de modo sistemático;
- percepção da necessidade de selecionar, planejar, organizar, integrar, avaliar e articular experiências para atuar como professor;
- vivência da prática, para aprender a refletir em ação e sobre a ação, para errar sem temores, para se construir o acerto a partir do erro, aperfeiçoando o fazer docente;
- realizadas nas escolas campo de estágio possibilitando ao aluno;
- atuar em situações de fato, sintetizando os conhecimentos já adquiridos e testar suas competências e habilidades em criar, recriar e aplicar formas de intervenção didática na sala de aula, em escolas de educação básica;
- mobilizar conhecimentos e experiências desenvolvidas nas diferentes disciplinas do currículo do curso de formação, em diferentes tempos e espaços curriculares;
- aproveitamento de experiência docente, mediante declaração do responsável pela escola de educação básica, devendo o aluno comprovar o cumprimento das horas destinadas à regência continuada.

Relatório:

- ✓ Consiste na produção teórico-prática das atividades e experiências de estágio.
- ✓ Ao final do estágio o relatório deverá estar elaborado, contendo os documentos citados neste projeto, que serão reunidos em uma pasta apropriada.

NORMAS GERAIS:

- locais de realização – escolas de educação básica, em estabelecimentos de rede municipal, estadual ou particular de ensino;
- horários programados pelo professor orientador de estágio conjuntamente com o responsável da escola campo e horários de livre escolha do aluno, não podendo coincidir com o horário de aulas da Faculdade;
- 50 horas da carga horária total do estágio supervisionado será destinada ao Ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental, outras 50 horas será destinada ao Ensino de Química, somadas a 50 horas no Ensino de Física e 50 horas no Ensino de Biologia, no Ensino Médio, totalizando 200 horas de estágio na escola. As outras 200 horas são dedicadas ao acompanhamento das atividades da gestão da escola dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio.
- a Faculdade incentivará a participação dos alunos em Congressos. Nesses eventos os alunos tem a oportunidade de participar de palestras com educadores das universidades, bem como apresentar seus trabalhos em painéis ou minicursos com acompanhamento dos professores do seu curso, promovendo, assim, uma ampliação do campo de reflexão em torno de temas educacionais voltados à Ciências da Natureza e propiciando espaço para o pensar conjunto acerca do modelo de educação que se pretende construir na região.

DOCUMENTAÇÃO DE ESTÁGIO:

Toda documentação do estágio, explicitada no Anexo A, deverá ser reunida, constituindo o relatório de estágio:

- 1- Termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;
- 2- Requerimento de estágio;
- 3- Fichas de observação;
- 4- Fichas de participação;
- 5- Atividades de regência;
- 6- Declaração de experiência;
- 7- Avaliação do estágio pelo aluno;
- 8- TCC
- 9- Declaração de entrega.

4- EMENTAS E BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1º MÓDULO/SEMESTRE

DISCIPLINA: **MATEMÁTICA APLICADA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Funções e algumas de suas representações usuais (gráficos cartesianos, fórmulas e tabelas) funções polinomiais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas com aplicação na área de Ciências da Natureza.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA LEITE, A.E.; CASTANHEIRA, N.P. Logaritmos e funções . Curitiba: Intersaberes, 2015. ON-LINE. MACEDO, L.R.D. et al. Tópicos de Matemática Aplicada . Curitiba: Intersaberes, 2013. ON-LINE. LEITE, A.E.; CASTANHEIRA, N.P. Teoria dos números e teoria dos conjuntos . Curitiba: Intersaberes, 2014. ON-LINE. LEITE, A.E.; CASTANHEIRA, N.P. Geometria plana e trigonometria . Curitiba: Intersaberes, 2014. ON-LINE. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ABDOUNUR, O. J. & HARIKI, S. Matemática Aplicada . São Paulo: Saraiva, 2006. LEITE, A. E.; CASTANHEIRA, N.P. Tópicos de Cálculo I: limites, derivadas e integrais . Curitiba: Intersaberes, 2017. ON-LINE. RODRIGUES, A.C.D; SILVA, A.R.H.S., Cálculo diferencial e integral a várias variáveis . Curitiba: Intersaberes, 2016. ON-LINE. FACCIN, G. Elementos de Cálculo Diferencial e Integral . Curitiba: Intersaberes, 2015. ON-LINE.

DISCIPLINA: **TICs APLICADA À EDUCAÇÃO** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Desenvolvimento tecnológico no processo ensino aprendizagem. Contribuição das tecnologias da informação e comunicação (TIC) para a educação e impactos no processo ensino aprendizagem (presencial ou distância). Novas tecnologias de informática aplicadas à educação. Ambientes virtuais de aprendizagens. Programas educativos. Produção de material didático. Projetos de tecnologias aplicadas à educação.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BACICH, L.; MORAN, J. Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática . Porto Alegre: Penso, 2018. FREIRE, W. et al (Org.). Tecnologia e educação: as mídias na prática docente . Rio de Janeiro: Wak Editora, 2011. KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação . Campinas: Editora Papirus. 2016. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AZINIAN, H. Educação a distância: relatos de experiências e reflexões . Campinas: NIED-Unicamp. Disponível no site www.nied.unicamp.br/oea , 2004. D'ABREU et al (Org.). Tecnologias e mídias interativas na escola: Projeto TIME . Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 2010. Disponível em: http://www.nied.unicamp.br/?q=content/tecnologias-e-m%C3%ADias-interativas-na-escola-time-0 SOUZA, R.P.; MOITA, F.M.C.S.C.; CARVALHO, A.B. (orgs). Tecnologias digitais na educação . Campina Grande: EDUEPB, 2011. (ON LINE).

DISCIPLINA: **CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS FINAIS** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
O ar, a água, o solo e a interdependência dos seres vivos. O ciclo hidrológico do planeta. A formação dos solos e a produção de alimentos. O fluxo de energia nos ambientes e ecossistemas. Relações alimentares. Ser humano e saúde. Qualidade de vida. A produção de resíduos e o destino dos materiais no ambiente. Planeta Terra. Terra e Universo. O sistema solar. Os seres vivos. Ser humano e saúde: funções orgânicas.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA USBERCO, S.; MANOEL, J.; SCHECHTMANN, E.; H.M.; FERRER, L. C. Companhia das Ciências. Coleção (6º ao 9º ano). São Paulo: Saraiva, 2019. LOPES, S.; AUDINO, J. Inovar: ciências da natureza. 6º ao 9º ano. São Paulo: Saraiva, 2019 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GEWANDSZNAJDER, F.; PACCA, H. Teláris Ciências. 6º ao 9º ano. São Paulo: Ática, 2019 GODOY, L. Ciências Vida & Universo. 6º ao 9º ano. São Paulo: FTD, 2019

DISCIPLINA: **BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
A interdependência da vida – Os seres vivos e suas interações. A intervenção humana e os desequilíbrios ambientais. Identidade dos seres vivos – Organização celular e funções vitais básicas. Transmissão da vida e mecanismos de variabilidade genética – Variabilidade genética e hereditariedade. DNA – A receita da vida e seu código. Diversidade da vida – O desafio da classificação biológica. Plantas e Animais. Origem e evolução da vida – Hipóteses e teorias.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BICALHO, R.S.; PAULA, L.M.P. Com Viver com Ciência. Belo Horizonte, M.G.: RHJ, 2021 PIETROCOLA, M.; EL-HANI, C.N.; MACHADO, C. Construindo o novo ensino médio: projetos interdisciplinares – Biologia. São Paulo: Editora do Brasil, 2020. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PUGLIESE, G. Novo Ensino Médio: Projetos integradores : Ciências da natureza e suas tecnologias. Vol. Único. São Paulo : Scipione, 2020. SANT'ANNA, B .et. al. Conexões – Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Vol 3. São Paulo: Moderna, 2020.

DISCIPLINA: **QUÍMICA DO ENSINO MÉDIO** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Transformação química na natureza e no sistema produtivo. Materiais e suas propriedades. Funções Inorgânicas. Reações químicas. Tipos de reações químicas. Balanceamento. Funções Orgânicas. Extração de materiais úteis da biosfera; recursos vegetais para a sobrevivência humana –carboidratos, lipídios e vitaminas; recursos animais para a sobrevivência humana – proteínas e lipídios; recursos fossilizados para a sobrevivência humana – gás natural, carvão mineral e petróleo.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA SANTOS, K. C. (org.) Diálogo – Ciências da Natureza e suas Tecnologia. Vol 1 a 6. São Paulo: Moderna, 2020 PIETROCOLA, M.; AMARAL, E.; FIRME, R. N. Construindo o novo ensino médio: projetos interdisciplinares – Química. São Paulo: Editora do Brasil, 2020. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MATTOS, S. R.; SCHECHTMANN, E.; SÃO PEDRO, A. C.C. Vamos Juntos Profe - Ciências da Natureza e suas tecnologias. São Paulo: Saraiva, 2020. Cadernos temáticos da Revista Química Nova na Escola, caderno 07. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/07/.

DISCIPLINA: **FÍSICA DO ENSINO MÉDIO** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Conceitos básicos: tempo e espaço, intervalo de tempo, distância e deslocamento, velocidade; Impulso e momento linear; Conservação do momento linear; Colisões em uma dimensão; Diferença entre grandezas escalares e vetoriais; Ordem de grandeza, notação científica, sistemas de unidades; Aceleração; Leis de Newton: aplicações; Principais interações: gravitacional, de contato, de tração, elástica; Trabalho; Tipos de Energia; Potência e rendimento. Temperatura e propagação de calor, termômetros e escalas termométricas; Estudo dos gases ideais; Princípios da ótica geométrica; Leis da reflexão; Espelhos planos e esféricos de Gauss; Leis da refração; Eletrização dos corpos; Lei de Coulomb; Campo elétrico; Corrente elétrica; Lei de Ohm e resistores; Efeito Joule; Circuitos elétricos e Resistores; Magnetismo e Ímãs.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA SANT'ANNA, B. et. al. Conexões – Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Vol 1, 2 e 4. São Paulo: Moderna, 2020. PIETROCOLA, M.; RODRIGUES, E. V. Construindo o novo ensino médio: projetos interdisciplinares – Física. São Paulo: Editora do Brasil, 2020. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física (Ensino Médio). 1ª edição, Vol.1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2003. POGIBIN, A. et.al. Física em contextos: – Pessoal – Social – Histórico. São Paulo: FTD, 2013. Sites: efisica.if.usp.br/

DISCIPLINA: **PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO E DA APRENDIZAGEM** – 4/73h
 CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Descrição dos principais mecanismos de aprendizagem a partir das teorias da manutenção, do condicionamento, da humanista e da construtivista de Piaget e Vygotsky e suas perspectivas teóricas e de prática de ensino. Visão das principais teorias da adolescência. Aspectos biológicos da adolescência: puberdade e maturidade sexual. Crescimento físico, características cognitivas, psicossociais e afetivas do adolescente.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA COLL, C. et al. Desenvolvimento psicológico e educação. Porto Alegre: Artmed, 2004. OSTERMANN, F.; HOLANDA, C.J. Teorias de Aprendizagem. Porto Alegre: Evangraf; UFRGS, 2011. Disponível em: http://www.ufrgs.br/sead/servicosead/publicacoes-1/pdf/Teorias_de_Aprendizagem.pdf. TAVARES, R. Construindo mapas conceituais. Ciências & Cognição, v. 12, p. 72-85, 2007. Disponível em: <www.cienciasecognicao.org>. Acesso em: 21 nov. 2012. VIOTTO FILHO, Irineu A. Tuim; PONCE, Rosiane de Fátima; ALMEIDA, Sandro Henrique Vieira de. As compreensões do humano para Skinner, Piaget, Vygotski e Wallon: pequena introdução às teorias e suas implicações na escola. <i>Psicol. educ.</i>, São Paulo, n. 29, p. 27-55, dez. 2009. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141469752009000200003&lng=pt&nrm=iso>. CAMPOS, Dinah Martins de Souza. Psicologia da adolescência: normalidade e psicopatologia. 19 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 157 p. CHIUZI, R.R; PEIXOTO, B.R.G; FUSARI, G.L. Conflito de gerações nas organizações: um fenômeno social interpretado a partir da teoria de Erick Erikson. Temas de Psicologia, vol 19, nº2 Ribeirão Preto, dez 2011. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1413-389X2011000100018&script=sci_art BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR LIMA, G. A. B. Mapa conceitual como ferramenta para organização do conhecimento em sistema de hipertextos e seus aspectos cognitivos. Perspectiva em Ciência da Informação, v. 9, n. 2, p. 134-145, jul./dez, 2004. SILVEIRA, AF., et al., org. Cidadania e participação social [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008. 230 p. ISBN: 978-85-99662-88-5. Available from SciELOBooks <http://books.scielo.org>. GHEDIN, Evandro. Teorias Psicopedagogicas do Ensino Aprendizagem. Boa Vista: UERR Editora, 2012. Disponível em: http://www.nelsonreyes.com.br/Teorias_Psicopedagogicas_Evandro_Ghedin.pdf

DISCIPLINA: **HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO** – 4/73h
 CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
A educação através da história. Estudo evolutivo das comunidades primitivas, das civilizações antigas e da civilização medieval. A educação na sociedade moderna e contemporânea nos contextos políticos, econômico e cultural. Elementos da Educação nos tempos atuais.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BITTAR, Marisa. História da Educação da Antiguidade à época contemporânea. São Carlos: Edufscar, 2009. SAVIANI, D. LOMBARDI, J.C., SANFELICE, J.L. (orgs.) História e História da Educação. Campinas: Autores Associados, 2006. JELVEZ, J.A.Q. História da Educação. Curitiba: Intersaberes, 2013 (ON-LINE).

	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BITTAR, M. O estado da arte em história da educação brasileira após 1985 : um campo em disputa. In: LOMBARDI, J.C.; SAVIANI, D.; NASCIMENTO, M.I.M. (Org.). Navegando pela história da educação. Campinas: HISTEDBR, 2006.p. 1-24. Disponível em: < http://www.histebr.fae.unicamp.br/navegando/index.html >. COUTO, A.C.R. Ensino Fundamental : caminhos para uma formação integral. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). FALCON, F.J.C. História cultural e história da educação. Revista Brasileira de Educação v. 11 n. 32 maio/ago. 2006.
--	--

2º MÓDULO/SEMESTREDISCIPLINA: **BIOESTATÍSTICA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 2º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Conceitos básicos de Estatística. Planejamento de estudos na área das Ciências da Natureza. Análise descritiva de dados. Probabilidade e aplicações. Modelos probabilísticos e aplicações. Inferência estatística. Testes de significância para comparar dois grupos. Intervalos de confiança para comparar dois grupos. Noções sobre técnicas estatísticas extensivamente usadas na área das Ciências da Natureza.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA DOWMING, D. ; CLARK, J. Estatística aplicada . 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. OLIVEIRA, J. U. C. Estatística : uma nova abordagem. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2010. CASTANHEIRA, N.P. Estatística aplicada a todos os níveis . Curitiba: Intersaberes, 2013. (ON-LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Berquó ES, Pacheco de Souza JM, Gotliod SLD. Bioestatística . Editora Pedagógica e Universitária. São Paulo, 1985. Rodrigues P. C. Bioestatística . EDUFF- Editora Universitária. 2ª Ed, Rio de Janeiro, 2002.

DISCIPLINA: **ASTRONOMIA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 2º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Noções básicas de Astronomia. Sistema de coordenadas astronômicas, sistema solar, estrelas, a via láctea, galáxias, cosmologia. Ensino e divulgação m Astronomia, estudo das concepções alternativas de alunos e professores sobre fenômenos astronômicos, metodologias para o processo de ensino-aprendizagem interdisciplinar da Astronomia. PCC: Orientações fundamentais para a produção de atividades práticas usando materiais de baixo custo no ensino de Astronomia.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA CHERMAN, Alexandre. Cosmo-o-quê? : uma introdução à cosmologia. 1.ed. Rio de Janeiro: Fundação Planetário da Cidade do Rio de Janeiro, 2000. DAMINELI, A.; STEINER, J. Fascínio do Universo . Disponível em: http://www.astro.iag.usp.br/fascinio.pdf HORVATH, J. E. O ABCD da Astronomia e Astrofísica -1ª Ed., São Paulo: Livraria da Física, 2008. LANGHI, R. Aprendendo a ler o céu : pequeno guia prático para a astronomia observacional. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2011. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AMARAL, P. O Ensino de Astronomia nas Séries Finais do Ensino Fundamental : Uma Proposta de Material Didático de Apoio ao Professor. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências). Universidade de Brasília, Brasília, Dezembro (2008). DOTTORI, H A. Ensinando ciências através da astronomia : recursos didáticos e capacitação de professores. Disponível em: < http://www.if.ufmg.br >. HAWKING, Stephen. O universo numa casca de noz ; tradução de Ivo Korytowski; 6.ed. São Paulo: Arx, 2002. BIBLIOGRAFIA PARA PCC COSTA JÚNIOR et.al. Divulgação e ensino de Astronomia e Física por meio de abordagens informais. Revista Brasileira de Ensino de Física , vol. 40, nº 4, e5401, 2018. HORVAT, J.E. Uma proposta para o ensino da astronomia e astrofísica estelares no Ensino Médio. Revista Brasileira de Ensino de Física , v. 35, n. 4, 4501 (2013). NARDI, R. org. Ensino de ciências e matemática , I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 258 p. ISBN 978-85-7983-004-4.Available from SciELO Books < http://books.scielo.org >

DISCIPLINA: **DINÂMICA LABORATORIAL**– 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 2º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Regras de segurança em laboratórios, Apresentação das vidrarias e equipamentos utilizados em laboratórios das Ciências da Natureza. Elaboração de projetos experimentais. Introdução às técnicas laboratoriais de manipulação de material biológico, volumes, massas e concentrações, Descartes adequados de produtos e embalagens, Práticas de preparo de soluções.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA MOURA, R.A.; WADA, C.S.; PURCHIO, A.; ALMEIDA T. V. Técnicas de Laboratório . São Paulo: Atheneu, 1998. BPL - Boas Práticas de Laboratórios, NIT DICLA 028, Inmetro, 2001 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR COSTA, M. A. F., Qualidade em Biossegurança - Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000. DIAS, E. C., Organização da Atenção à Saúde no Trabalho , In: FERREIRA-FILHO, M., Saúde no Trabalho, Rio de Janeiro: Roca, 2000. HIRATA, M., H. & MANCINI FILHO, J. Manual de Biossegurança , São Paulo, Manole, 2002.

DISCIPLINA: **BIOLOGIA CELULAR E HISTOLOGIA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 2º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Histórico da descoberta da célula. O estudo da célula, sua organização molecular, ultraestrutural e fisiológica. Aspectos histológicos e biológicos básicos dos tecidos epitelial, conjuntivo, muscular, nervoso, linfóide e do sangue. Práticas de microscopia. PCC: Visualização das estruturas celulares vegetais e animais, tais como citoplasma, núcleo, membrana plasmática e parede celular com o uso de microscópio. Observação da mucosa bucal. Epiderme do catáfilo de <i>Allium cepa</i> (cebola). Construção de modelos tridimensionais de células. Modelagem de células e tecidos animais e vegetais	BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE ROBERTIS, E.M.F. & HIB, J.P. Bases da Biologia Celular e Molecular . 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica – texto e atlas. 12ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013, 556p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR KIERSZENBAUM, A.L. Histologia e Biologia Celular: uma introdução à patologia . São Paulo: Elsevier, 2007. ANDRADE, F. G.; FERRARI, O. (orgs) Atlas digital de histologia básica [livro eletrônico]. Londrina: UEL, 2014. VASCONCELOS, Daniel Fernando Pereira; VASCONCELOS, Any Carolina Cardoso Guimarães. Desenvolvimento de um ambiente virtual de ensino em histologia para estudantes da saúde. Rev. bras. educ. med. , Rio de Janeiro, v. 37, n. 1, p. 132-137, Mar. 2013. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010055022013000100019&lng=en&nrm=iso BIBLIOGRAFIA PARA PCC FEITOSA, Raphael Alves; LEITE, Raquel Crosara Maia; FREITAS, Ana Lúcia Ponte. "Projeto Aprendiz": interação universidade-escola para realização de atividades experimentais no ensino médio. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 17, n. 2, p. 301-320, 2011. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132011000200004&lng=en&nrm=iso POSSOBOM, C. C. F.; OKADA, F. K.; DINIZ, R. E. S. Atividades práticas de laboratório no ensino de biologia e ciências: relato de uma experiência . In: GARCIA, W. G.; GUEDES, A. M. (Orgs.). Núcleos de ensino. São Paulo: Unesp, Pró-Reitoria de Graduação, 2003. p. 113-123. Disponível em: < www.unesp.br/prograd/nucleo2003/index2002.php >. TONOLLI, C. T. M. Evolução conceitual em alunos do 3º grau na disciplina biologia celular, no tópico "membrana plasmática" . Bauru, 2000. 98p. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência – Área de Concentração: Ensino de Ciências) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista. VIANNA, D. M.; CARVALHO, A. M. P. Formação permanente: a necessidade da interação entre a ciência dos cientistas e a ciência da sala de aula. Ciência & Educação , Bauru, v. 6, n. 1, p. 31-42, 2000.

DISCIPLINA: **BIOLOGIA DOS INVERTEBRADOS** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 2º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Origem evolutiva dos invertebrados, A transição e colonização do ambiente terrestre. Forma, Função e diversidade dos metazoários e suas arqueopomorfias,	BIBLIOGRAFIA BÁSICA

plesiomorfias, autapomorfias e apomorfias desde os poríferos até os cordados superiores. PCC: Análise e construção de materiais didáticos sobre os invertebrados.	BARNES, ROBERT D.; FOX, RICHARD S.; RUPPERT, EDWARD E. Zoologia dos invertebrados. 7.ed. São Paulo: Roca, 2005. BRUSCA, GARY J.; BRUSCA, RICHARD C. Invertebrados. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2007. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR KUKENTHAL, W.; MATTHES, E.; RENNER, M. Guia dos Trabalhos Práticos de Zoologia. 19. ed. Coimbra: Almedina, 1986. RUPPERT, Edward E.; BARNES, Robert D. Zoologia dos Invertebrados. 6. ed. São Paulo: Roca, 1996. STORER, T.I., USIGER, R.L., STEBBIS, R.C., et.al. Zoologia Geral. São Paulo: Companhia Editorial nacional. 2000. 816p. BIBLIOGRAFIA PARA PCC FERREIRA, F.S. et.al. A zoologia e a botânica do ensino médio sob uma perspectiva evolutiva: uma alternativa de ensino para o estudo da biodiversidade. Caderno Cultura & Ciências, vol.2, nº01. p.58-66, 2008. Disponível em: http://periodicos.urca.br/ojs/index.php/cadernos/article/viewFile/19/19-59-2-PB, MATOS, C. H. C. et al. Utilização de Modelos Didáticos no Ensino de Entomologia. Revista de Biologia e Ciências da Terra. v. 9, n.1, 1º semestre 2009. p. 19-23. Disponível em: http://eduep.uepb.edu.br/rbct/sumarios/pdf/3matos.pdf. MARQUES, Ruy Garcia et al. Rumo à regulamentação da utilização de animais no ensino e na pesquisa científica no Brasil. Acta Cir. Bras., São Paulo, v. 20, n. 3, p. 262-267, June 2005. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010286502005000300013&lng=en&nrm=iso. SANTOS, S. C. S. et.al. Possibilidades do uso de analogias e metáforas no processo de ensino-aprendizagem do ensino de zoologia no 7º ano do ensino fundamental. In: Anais do VIII Congresso Norte Nordeste de Ensino de Ciências e Matemática, Boa Vista, 2009. Disponível em: http://ensinodeciencia.webnode.com.br/products/analogias-metáforas/.
--	---

DISCIPLINA: **LÍNGUA PORTUGUESA E PRODUÇÃO DE TEXTOS** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 2º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Língua Portuguesa falada e escrita, competência linguística para entender, produzir e utilizar diferentes gêneros de textos. Formas de linguagem e comunicação	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BECHARA, Evanildo. Gramática escolar da língua portuguesa. 2.ed. Ampliada e atualizada pelo Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010. FIORIN, José Luís; SAVIOLI, Francisco. Para entender o texto. São Paulo: Ática, 1996. GUIMARÃES, Elisa. A articulação do texto. São Paulo: Scipione, 1997. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR COSTA VAL, Maria da Graça. <i>Redação e Textualidade</i>. São Paulo: Martins Fontes, 1994. GRAMATIC, Branca. <i>Técnicas básicas de redação</i>. São Paulo: Scipione, 1997. SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Lições do texto. <i>Leitura e redação</i>. São Paulo: Ática, 1996.

DISCIPLINA: **ELEMENTOS SOCIOFILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 2º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Introdução à Filosofia mediante sua caracterização em face de outras formas de conhecimento. Estudo de filósofos antigos que contribuíram significativamente para a reflexão sobre problemas pedagógicos ou que forneceram os fundamentos filosóficos da educação ocidental. O conhecimento sociológico e sua aplicação na educação. As teorias sociológicas da educação A importância da sociologia da educação na formação do educador. A função da educação na nova ordem mundial A educação analisada a partir de revoluções tecnológicas, da globalização e dos modernos processos de trabalho produzidos pelas sociedades capitalistas e suas contradições.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA ARANHA, Maria Lúcia. Filosofia da Educação. São Paulo: Moderna, 2006 CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Cia das Letras, 2008. CORTEZ, ATC., and ORTIGOZA, SAG., orgs. Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 146 p. Available from SciELO Books http://books.scielo.org. LOPES, P.C. Educação, Sociologia da Educação e Teorias Sociológicas Clássicas: Marx, Durkheim e Weber. Disponível em: http://www.bocc.ubi.pt VASCONCELOS, J.A. Fundamentos filosóficos da educação. Curitiba: Intersaberes, 2017. (ON – LINE).

	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MARÇAL, Jairo (org.). Antologia de Textos Filosóficos. Curitiba: SEED – Pr., 2009. - 736 p. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/cadernos_pedagogicos/caderno_filo.pdf RIGOTTO, R. Produção e consumo, saúde e ambiente: em busca de fontes e caminhos. In: MINAYO, MCS., and MIRANDA, AC., orgs. Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2002, pp. 233-260 Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>. GUIRALDELLI, Reginaldo. Trabalho, trabalhadores e questão social na sociabilidade capitalista. Cad. psicol. soc. trab., São Paulo, v. 17, n. 1, p. 101-115, jun. 2014. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-37172014000200008&lng=pt&nrm=iso>. SANTOS, B.S. (org). Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre a ciência revisitado. São Paulo Cortez, 2004.
--	---

3º MÓDULO/SEMESTRE

DISCIPLINA: **FÍSICA GERAL** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 3º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Medição. Movimento Retilíneo. Tipos de movimento. Vetores. Movimento em Duas e Três Dimensões. Força e Movimento. Energia Cinética e Trabalho. Energia Potencial e Conservação da Energia. Centro de Massa e Momento Linear. Rotação. Rolamento, Torque e Momento Angular. PCC: Utilização de materiais de baixo custo para desenvolver experimentos de Física.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA YONG, H.D.; FREEDMAN, R.A. Física I. São Paulo: Addison Wesley, 2008. HALIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. 8.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2011. SILVA, O.H.M. Física e a dinâmica dos movimentos. Curitiba: Intersaberes, 2017. (ON - LINE). LEITE, A. E. Mecânica básica. Curitiba: Intersaberes, 2015. (ON - LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR EDSON, CARLOS E RUBENS; Física Experimental, como ensinar e como aprender. São Paulo: Editora Educar Aprendendo, 2000. LEITE, A. E. Física: conceitos e aplicações da mecânica. Curitiba: Intersaberes, 2017. (ON - LINE). BIBLIOGRAFIA PARA PCC SILVA, J.C.X.; LEAL, C.E.S. Proposta de laboratório de física de baixo custo para escolas da rede pública de ensino médio. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 39, nº 1, e1401, 2017. J.C. Xavier, in Anais do XV Simpósio Nacional de Ensino de Física, Curitiba, 2003, disponível em http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xv/trabalhos/trabupload/R138421.pdf. SANTOS, Robson José dos; SASAKI, Daniel G.G. Uma metodologia de aprendizagem ativa para o ensino de mecânica em educação de jovens e adultos. Rev. Bras. Ensino Fís. São Paulo, v. 37, n. 3, p. 3506-1-3506-9, Sept. 2015. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180611172015000300506&lng=en&nrm=iso>.

DISCIPLINA: **QUÍMICA ANALÍTICA** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 3º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Substâncias, fórmulas químicas, quantidade de matéria, massas de substâncias, equações químicas, balanceamento de equações e estequiometria de reação. Soluções aquosas e cálculos de concentração; equilíbrio químico: ácido-base, precipitação, complexação e oxido-redução. Análise qualitativa de íons. Análise gravimétrica. Preparo e padronização de soluções. Volumetrias de neutralização, complexação, precipitação e oxidação-redução. Normas básicas para elaboração de relatório científico.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química analítica quantitativa elementar, 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001. 308 p. FARIA, D.S. Química. Curitiba: Intersaberes, 2016. (ON – LINE). CHRISTOFF, P. Química Geral. Curitiba: Intersaberes, 2015. (ON – LINE).

PCC: Resgate da natureza experimental da Química e o seu diálogo com a realidade.	BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MAIA, D.J.; BIANCHI, J.C.A. Química Geral: fundamentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. MERCÊ, A.L.R. Iniciação à química analítica quantitativa não instrumental. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA PARA PCC MORTIMER, E. F. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? Investigações em Ensino de Ciências, 1996. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/N1/2artigo.htm>. TERCI, Daniela Brotto Lopes; ROSSI, Adriana Vitorino. Indicadores naturais de pH: usar papel ou solução? Quím. Nova, São Paulo. v. 25, n. 4, p. 684-688, July 2002. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010040422002000400026&lng=en&nrm=iso>. ANDRADE, R.S.; VIANA, K.S.L. Atividades experimentais no ensino da química: distanciamentos e aproximações da avaliação de quarta geração. Ciênc. Educ., Bauru, v. 23, n. 2, p. 507-522, 2017. BARROS, M. A.; BASTOS, H. F. B. N. Investigando o uso do ciclo da experiência kellyana na compreensão do conceito de difração de elétrons. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 26-49, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/ndex.php/fisica/article/view/1549/12757>.
---	--

DISCIPLINA: **BIOLOGIA DOS CORDADOS** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 3º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Morfologia e evolução dos principais grupos de cordados inferiores. Origem dos vertebrados, Sistemática, Distribuição, Reprodução, Crescimento e Desenvolvimento de Peixes, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos. PCC: Análise e construção de materiais didáticos sobre os cordados	BIBLIOGRAFIA BÁSICA HILDEBRAND, M. & GOSLOW, W. Análise da Estrutura dos Vertebrados. 2. ed. São Paulo, Atheneu Editora São Paulo, 2006. ORR, R. T., Biologia dos vertebrados. 5. ed. São Paulo: Roca, 1986. POUGH, F.H; JANIS, C.M.; HEISER, J.B. A vida dos vertebrados. 4.ed. São Paulo: São Paulo: Atheneu, 2008. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BENTON, M.J. Paleontologia dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu Editora São Paulo, 2008. AVILA, Rodolfo E et al . El Genoma en los Cordados: Introduccíon a la Genómica Comparada. Int. J. Morphol., Temuco , v. 30, n. 4, p. 1309-1315, dic. 2012. Disponible en <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071795022012000400009&lng=es&nrm=iso>. ROMER, A. S. ; PARSONS, T. S., STEBBINS, R. C. ; NYBAKLEN, J. W. Zoologia Geral. 6. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1998. BIBLIOGRAFIA PARA PCC Araújo, O. L.; Costa, A. L.; Costa, R. R. & Nicoleli, J.H. Uma abordagem diferenciada da aprendizagem de Sistemática filogenética e taxonomia zoológica no Ensino Médio. In: Anais do X Congresso Nacional de Educação: I Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação. Curitiba, 2011. Curitiba, 2011. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4302_3411.pdf>. FIGUEROA, A.M.S. et.al. Metodologia de ensino com analogias: um estudo sobre a classificação dos animais. Revista Iberoamericana de Educación, XI IOSTE Symposium, Lublin – Poland, p.01-09, jul/2004. Disponível em: http://www.rieoei.org/deloslectores/842Senac.PDF, acesso em jan/2014. OLIVEIRA, D.B. et. al. O ensino de Zoologia numa perspectiva evolutiva: análise de uma ação educativa desenvolvida com uma turma do Ensino Fundamental. Encontro Nacional de Pesquisadores em Educação de

	Ciências (ENPEC), nº8, p.01-12, 2011, Campinas. Disponível em: http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0083-1.pdf VANZOLINI, P.E. Brasil dos Viajantes. A contribuição zoológica dos primeiros naturalistas viajantes no Brasil 16. Revista USP, São Paulo, nº30, jul./ago., p.190-238, 1996. Disponível em: http://www.usp.br/revistausp/30/17vanzolini.pdf
--	--

DISCIPLINA: **HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 3º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
História e filosofia da ciência. A ciência na história: as ciências da natureza e as ciências humanas. Conhecimento científico. Cientista e sociedade. Método científico. A relação entre filosofia, ciência e técnica. Os rumos da tecnociência contemporânea e de suas relações com a sociedade, com a política e com a economia. PCC: Elaborar sequências didáticas para o ensino da História e da Filosofia da Ciência, que permitam o exercício da argumentação científica.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA SANTOS, Boaventura de Souza. Um Discurso Sobre as Ciências. 12ªed. Porto: Edições Afrontamento, 2001. MORIN, E. Ciência com consciência. 6. ed. Trad. M. D. ALEXANDRE; M. A. S. DÓRIA. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. 344 p. MIRANDA, L.F.G. Introdução histórica à filosofia da ciências. São Paulo: Intersaberes, 2016. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALVES-MAZZOTTI, A. J. e GEWANDSZ NAJDER, F. O debate contemporâneo sobre os paradigmas. In: _____. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. 2ed. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002. p.129-146. CHASSOT, Ático Inácio. A ciência através dos tempos. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2004. 280 p. (Coleção polêmica). OLIVA, Alberto. Filosofia da ciência. 2.ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. BIBLIOGRAFIA PARA PCC VITAL, Abigail; GUERRA, Andreia. A IMPLEMENTAÇÃO DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA NO ENSINO DE FÍSICA: UMA REFLEXÃO SOBRE AS IMPLICAÇÕES DO COTIDIANO ESCOLAR. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 19, e2780, 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172017000100224&lng=en&nrm=iso>. ALVIM, Márcia; ZANOTELLO, Marcelo. História das ciências e educação científica em uma perspectiva discursiva: contribuições para a formação cidadã e reflexiva. Revista Brasileira de História da Ciência, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 349-359, 2014. DAMASIO, Felipe; PEDUZZI, Luiz O. Q.. História e filosofia da ciência na educação científica: para quê? Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 19, e2583, 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-21172017000100203&lng=en&nrm=iso>. access on 10 Nov. 2020.

DISCIPLINA: **ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 3º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
A instituição escola no espaço e no tempo, enquanto instituição social, com fins e propósitos definidos. Organização escolar e processo educativo. Fins e objetivos da educação nacional nos textos legais. Organização do sistema escolar brasileiro. Limites e possibilidades da legislação escolar. Interação escola / comunidade. Organização e funcionamento do Ensino Fundamental. Organização e Funcionamento do Ensino Médio. Modalidades de Ensino – Educação de Jovens e Adultos. Educação Profissional. Educação à distância. Educação Especial. Educação indígena. Financiamento da educação.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRANDÃO, Carlos Fonseca. LDB passo a passo. São Paulo: Avercamp, 2003. BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9394, 1996. Brasília: Imprensa Oficial, 1996. BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 13.415/2017, de 13 de fevereiro de 2017, Altera as Leis nos 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e o Decreto-Lei no 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei no 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral.

	2017. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm>. Acesso em: 10mai. 2017 SOARES, K.C.D.; SOARES, M.A.S. Sistemas de Ensino: legislação e política educacional para a educação básica. Curitiba: Intersaberes, 2017. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil. Senado Federal. Brasília: Imprensa Oficial, 1888. AVILA, Sueli de F. O de. Quando a educação foi prioridade nacional. Disponível em: http://www.senac.br/bts/211/2101046055.pdf BARROSO, João. O Estado, a educação e a regulação das políticas públicas. Educ.Soc., Campinas, v. 26, n. 92, out. 2005. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010173302005000300002&lng=pt&nrm=iso>.
--	--

DISCIPLINA: **DIRETRIZES CURRICULARES** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 3º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Currículo: tendências e filosofia. Origens do currículo no Brasil. O ensino de currículos e programas. Desafios curriculares para o novo milênio. Currículo e interdisciplinaridade. Fundamentação teórica das diretrizes que norteiam a Organização de Currículos, Programas e Projetos Pedagógicos. Parâmetros e Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental e Médio. BNCC do Ensino Fundamental e Médio. Currículo Oficial do Estado de São Paulo.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Educação é a base. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf. SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Currículo do Estado de São Paulo. Deliberação CEE Nº 169/2019. Disponível em: http://siaue.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/RESOLU%C3%87%C3%83O,%20DE%2062019.HTM?Time=13/07/2020%2020:57:30. Parecer CNE/CEB nº 22/2009, aprovado em 9 de dezembro de 2009 - Diretrizes Operacionais para a implantação do Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2259-pceb022-09-pdf&category_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192 BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: MEC, 1999. 364p. _____. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica – Parecer CNE/CEB nº 7/2010 _____. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 anos - Parecer CNE/CEB 11/2010. PAULA, R.M. ; PAULA, D.H.L. Currículo na escola e currículo da escola: reflexões e proposições. Curitiba: Intersaberes, 2016. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR EYNG, A.M. Currículo escolar. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa. Currículos e programas no Brasil. Campinas, SP: Papirus, 2006.- (Coleção Magistério: formação e trabalho Pedagógico). SILVA, M.R. Perspectivas curriculares contemporâneas. Curitiba: Intersaberes, 2013. (ON – LINE). THIESEN, Juarez da Silva. Tempos e espaços na organização curricular: uma reflexão sobre a dinâmica dos processos escolares. Educ. rev., Belo Horizonte. v. 27, n. 1, p. 241-260, Apr., 2011. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982011000100011&lng=en&nrm=iso>.

4º MÓDULO/SEMESTRE

DISCIPLINA: **FLUIDOS, ONDAS E ENERGIA** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 4º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
--------	--------------

Propriedades da matéria: densidade, elasticidade. Estática e dinâmica dos fluidos. Oscilações e movimento harmônico simples. Amortecimento e ressonância. Movimento ondulatório. Ondas elásticas e acústicas. Termometria. Teoria cinética dos gases perfeitos. Mecânica estatística. Calor. Primeira lei da termodinâmica. Entropia e a segunda lei da termodinâmica. PCC: Utilização de materiais de baixo custo para desenvolver experimentos de Física que permitam a compreensão de conceitos sobre fluidos, ondas e energia	BIBLIOGRAFIA BÁSICA HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física II. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2011 YONG, H.D.; FREEDMAN, R.A. Física I. São Paulo: Addison Wesley, 2008. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009 RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S.; HALLIDAY, David. Física 2. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2003. BIBLIOGRAFIA PARA PCC BORGES, C. C.; DICKMAN, A.G.; VERTENGO, L. Uma aula sobre conversão de energia utilizando bicicleta, motor, alternador e lâmpada. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 40, nº 2, e2504, 2018. SCARINCE, A.L.; MARINELI, F. O modelo ondulatório da luz como ferramenta para explicar as causas da cor. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 36, n. 1, 1309, 2014. PIUBELLI, Sérgio Luiz et al. Simulador de propagação de ondas mecânicas em meios sólidos para o ensino da física. Rev. Bras. Ensino Fís., São Paulo, v. 32, n. 1, p. 1501-1506, Mar. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180611172010000100013&lng=en&nrm=iso>.
--	--

DISCIPLINA: **QUÍMICA ORGÂNICA** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 4º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Propriedades químicas e físicas de hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, haletos orgânicos, álcoois, fenóis, éteres, aminas, cetonas, aldeídos, ácidos carboxílicos e derivados de ácidos. Reatividade de hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, haletos orgânicos, álcoois, fenóis, éteres, aminas, cetonas, aldeídos, ácidos carboxílicos e derivados de ácidos. Estrutura e propriedades de aminoácidos, proteínas e ácidos nucléicos. PCC: Desenvolvimentos de experimentos significativos de conteúdos de química orgânica.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARBOSA, L. C. A.; ALMEIDA, P. G. V Introdução a química orgânica. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 311 p. MORRISON, R. T.; BOYD, R. N. Química orgânica. 14. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, G. B. Química orgânica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005-2006. 2v. MCMURRY, John. Química orgânica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 4ª ed. 1997. USBERCO, J., SALVADOR, E. Química. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 1998. BIBLIOGRAFIA PARA PCC CHASSOT, Attico. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão Social, Revista Brasileira de Educação, 2003. Disponível em: http://scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf RODRIGUES, Bianca Caroline Rossi. “Sistematização e avaliação de aulas práticas de bioquímica sob uma abordagem investigativa”. Dissertação (Mestrado em Biologia Funcional e Molecular, na área de Bioquímica) - Instituto de Biologia. Universidade Estadual de Campinas, 2010. BENETASSO, D. L.; ARAUJO, N. R. S.; PEDRÃO, F. M. ; BUENO, E. A. S; ALMEIDA, F. A. S; BORSATO, D. O petróleo e sua destilação: uma abordagem experimental no ensino médio utilizando mapas conceituais. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA, 25., 2002, Poços de Caldas. Anais... Poços de Caldas: SBQ, 2002. v.1. p.ED71-ED71.

DISCIPLINA: **DIVERSIDADE VEGETAL E FUNGOS** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 4º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Célula Vegetal: Parede celular, plastídios, sistema de endomembranas; sistema de vacúolos e substâncias ergásticas. Tecidos vegetais. Morfologia e fisiologia de órgãos vegetativos e reprodutivos de algas, fungos, briófitas e pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Estrutura primária e secundária da raiz e do	BIBLIOGRAFIA BÁSICA GUTTER, E. G. Anatomia Vegetal. São Paulo: Rocca, 1996. KERBAUY, Gilberto Barbante. Fisiologia vegetal. 2ª. ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2008.

caule e adaptações funcionais; estrutura básica da folha e variações; estrutura e variação de esporângios, gametângios, flor, fruto, semente e flor entre grupos de plantas. Evolução, Taxonomia, importância dos grandes grupos de algas, fungos, briófitas e pteridófitas e fanerógamas. PCC: Elaboração de sequências didáticas significativas e contextualizadas	SILVA, C.A. Gestão da biodiversidade: os desafios para o século XXI. Curitiba: Intersaberes, 2014. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHORN, S. E. Biologia Vegetal. Editora Guanabara Köogan S. A. Rio de Janeiro, 2001. LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. Tradução de Carlos H. B. de A. Prado. São Carlos: Editora Rima, 2000. BIBLIOGRAFIA PARA PCC MOUL, R.A.T.M.; SILVA, F.C.L. A construção de conceitos em Botânica a partir de uma sequência didática interativa: proposições para o ensino de Ciências. Revista Exitus, Santarém/PA, Vol. 7, N° 2, p. 262-282, Maio/Ago 2017. ARAÚJO, J. N.; SILVA, M. F. V. Aprendizagem significativa de Botânica em ambientes naturais. <i>Revista Areté</i>, v.8, n.15, 2015, p. 100 – 108. SALATINO, A.; BUCKERIDGE, M. Mas de que te serve saber botânica? Estudos avançados, v. 30, n. 87, p. 177 – 196, 2016. SILVA, L. M.; CAVALLET, V. J.; ALQUINI, Y. O professor, o aluno e o conteúdo no ensino de botânica. Revista Educação. Santa Maria - RS, v. 31, n. 1, 2006, p. 67-80.
---	--

DISCIPLINA: **MICROBIOLOGIA BÁSICA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 4º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Morfologia e citologia bacteriana, Caracterização e classificação de micro-organismos, Morfologia e ultra-estrutura das bactérias, Reprodução e Crescimento microbiano, Patogenicidade das bactérias, Bacteriologia médica: estafilococos, estreptococos, pneumococo, neissérias, D.S.T., enterobactérias, Esterilização e Desinfecção, Controle bacteriano por agentes físicos e químicos, Antimicrobianos, Práticas de plaqueamentos Spread-Plate e Pour-Plate.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA JAWETZ, MELNICK, ADELBERG. Microbiologia médica. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2000. TRABULSI, L. R. Microbiologia. Rio de Janeiro: Atheneu, 1991, 386 pp. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BURTON, G. R. W.; ENGELKIRRK, P.G. Microbiologia para as ciências da saúde. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. DUBELCCO, R.; GINSBERG, H. S. Microbiologia, volume 4, virologia. São Paulo: Harper & Row do Brasil Ltda., 1979. PELCZAR, M.; REID, R.; CHAN, E.C.S. Microbiologia: conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 1996.

DISCIPLINA: **EVOLUÇÃO E BIODIVERSIDADE** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 4º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Histórico evolutivo, Abordagem das principais teorias sobre a origem da Vida, Filogenia de espécies animais, Ciência e o impacto atual do Darwinismo, Ideias Pré-Darwinianas da evolução biológica, Evolução Pós-Darwin, Evidências biológicas da evolução, Práticas de construção de cladogramas das espécies atuais. PCC: Sequências didáticas para o ensino da evolução e biodiversidade que permitam o exercício da argumentação científica.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA GRIFFITHS, Anthony. Introdução à Genética. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. FUTUYMA DJ (2009). Biologia Evolutiva. 3ª Ed. Funpec, 2009. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 5ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2009 LEWIN R (1999). Evolução Humana. (Supervisão e revisão técnica da tradução Walter Neves; tradução Danusa Munford) Atheneu editora. São Paulo. CLARK, A. G.; HARTL, D. L. Princípios de genética de populações. 4 São Paulo: Artmed, 2010. BIBLIOGRAFIA PARA PCC MOTOKAME, T. M; KAWASAKI, S. C; OLIVEIRA, B. L. Por que a Biodiversidade pode ser um tema para o Ensino de Ciências? In: MARANDINO, M. e col. Olhares sobre os diferentes contextos da biodiversidade. p. 30-60. 2010.

	PIOLLI, A; DIAS, S. Escolas não dão destaque à evolução biológica. Com Ciência, Campinas, n. 56. jun. 2004. Disponível em: http://www.comciencia.br/200407/reportagens/05.shtml TONIDANTEL, S.M.R. Superando obstáculos no ensino e na aprendizagem da evolução biológica. 270 p. Tese (Doutorado) Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2013.
--	---

DISCIPLINA: **DIDÁTICA** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 4º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Aspectos conceituais, fundamentos, trajetórias e tendências. Didática enquanto teoria da instrução do ensino. A didática como área de saber e a formação do professor. Aspectos humanos da competência docente. Compreendendo a ação docente. A articulação das dimensões, técnica, humana, política e ética da profissão docente. Tipologia de conteúdos: modos de aprender e ensinar. Processo formativo, socioemocional e a aprendizagem por competências e habilidades. Modalidades organizativas da prática educativa. A avaliação no processo ensino-aprendizagem.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Deliberação CEE 155/2017, de 28 de junho de 2017 e a Indicação 161/2017, de 05 de julho de 2017, que Dispõe sobre avaliação de alunos da Educação Básica, nos níveis fundamental e médio, no Sistema Estadual de Ensino de São Paulo e dá providências correlatas. Acesso em: 13 de julho de 2020. Disponível em: http://iage.fclar.unesp.br/ceesp/textos/2017/673-88-Delib-155-17-Indic-161-17-alt-Del-161-18.pdf SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. Deliberação CEE 186/2020 - Fixa normas relativas ao Currículo Paulista do Ensino Médio, de acordo com a Lei 13.415/2017, para a rede estadual, rede privada e redes municipais que possuem instituições vinculadas ao Sistema de Ensino do Estado de São Paulo, e dá outras providências. Disponível em: http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2020/2020-00267-Delib-186-20-Indic-198-20.pdf PERRENOUD, Phillipe. Avaliação: da excelência à regularização das aprendizagens: entre duas lógicas. Porto Alegre, Artmed, 1998. MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: As Abordagens do Processo. 9. ed. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 1996. v. 1. 119 p. FRAIMAN, Léo. Como ensinar bem a crianças e adolescentes hoje: teoria e prática. SP: Metodologia OPEE, 2015, 1ª edição. Cap. 11 ao 16 / Pg. 228-305 LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem na escola. In.: LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda. (orgs.). Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012. MARTINS, P.L.O. Didática. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interação humanas, 3ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2007. ZABALA, Antoni. A Prática Educativa: como ensinar. Porto Alegre: ArtMed, 1998. Capítulo 1. "A prática educativa: unidades de análise"; Capítulo 2 "A função social do ensino e a concepção sobre os processos de aprendizagem: instrumento de análise". BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MELO, A.; URBANETZ, S. T. Fundamentos de didática. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). MORIN, Edgar. A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. 18ª ed. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2010 PIMENTA, Selma Garrido. Professor Reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma Garrido e GHEDIN, Evandro (orgs.). Professor Reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito. 3ª edição. SP: Cortez Editora, 2005. TARDIF, Maurice. Saberes Docentes e formação profissional. 6ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2006

5º MÓDULO/SEMESTRE

DISCIPLINA: **ELETRICIDADE E MAGNETISMO** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 5º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Conceitos de campo (gravitacional, elétrico e magnético). Potencial elétrico. Correntes elétricas estacionárias. Campos magnéticos. Indução Eletromagnética.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA YONG, H.D.; FREEDMAN, R.A. Física III. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

Correntes elétricas variáveis. Equações de Maxwell e ondas eletromagnéticas. Interação elétrica e magnética e campos eletromagnéticos. Semicondutores, diodos, retificadores de onda, transistores e circuitos integrados. PCC: Construção de material para experimentação significativa de eletricidade e magnetismo	BARROS, V.P. Física geral: eletricidade para além do dia a dia. Curitiba: Intersaberes, 2017. (ON – LINE). VILLATE, J.E. Eletricidade e magnetismo. Disponível em: http://macbeth.if.usp.br/~gusev/eletricidade2.pdf BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR TIPLER, P. A. Física para Cientistas e Engenheiros. 4a ed., LTC, 2000, v.1 e 2. RESNICK, R.; HALLIDAY, D. Física. 4 ed., Rio de Janeiro, LTC, 1996, v.1 e 3 BIBLIOGRAFIA PARA PCC DINIZ, Alexandre Magno Ferreira; ARAÚJO, Rômulo Diniz. Uma abordagem prática para o ensino do eletromagnetismo usando um motor de indução de baixo custo. Rev. Bras. Ensino Fís. São Paulo, v. 41, n. 1, e20180216. 2019. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180611172019000100607&lng=pt&nrm=iso. TONIDANDEL, D.A.V.; ARAÚJO, A.E.A.; BOAVENTURA, W.C. História da Eletricidade e do Magnetismo: da Antiguidade à Idade Média. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 40, nº 4, e4602, 2018. JACINTO, V.M.M. “Laboratório” de eletricidade e magnetismo: uma abordagem prática de alguns conceitos de eletricidade e de magnetismo na sala de aula. Dissertação (Mestrado). 105 p. Faculdade de Ciências e Tecnologia. Nova Lisboa, 2017.
--	--

DISCIPLINA: **ORGANIZAÇÃO E EXPRESSÃO DO MATERIAL GENÉTICO E ENGENHARIA GENÉTICA** – 3/55h
CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 5º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
A identificação do DNA como a molécula da hereditariedade, Estrutura e características do DNA, Replicação do DNA, dinâmica e enzimas envolvidas. Estrutura e síntese da molécula de RNA, As diferentes classes de RNA, Transcrição do RNA e enzimas envolvidas. O dogma central da genética. Herança dos cromossomos sexuais X e Y. Manipulação e clonagem de genes, Engenharia genética, Enzimas de restrição, Vetores de clonagem, Construção de bibliotecas genômicas, A técnica da polimerização em cadeia de DNA, PCR e suas aplicações, Vetores de expressão e produção de proteínas recombinantes de utilidade, Animais transgênicos - obtenção e perspectivas - aspectos éticos, Sequenciamento de proteínas e de ácidos nucleicos, Manipulação do RNA através da reação de transcrição reversa. PCC: Elaboração de material didático para o ensino da Genética e biologia molecular	BIBLIOGRAFIA BÁSICA SIMMONS, MICHAEL J.; SNUSTAD, D. PETER. Fundamentos de Genética. 4.ed., 2008 GRIFFITHS, A.J.F., et al. Introdução à Genética. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 7ª Ed, 2002. Alberts, Bruce et al. Biologia Molecular da Célula. 5 Ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALBERTS, <i>Biologia molecular da célula</i>. Artmed, 2004 BORGES-OSORIO & ROBINSON. <i>Genética Humana</i>. Ed. Artes Médicas, 2002 KREUZER, H.; MASSEY, A. Engenharia genética e biotecnologia. Artmed, 2 edição, 2002. BIBLIOGRAFIA PARA PCC MELO, José Romário de; CARMO, Edinaldo Medeiros. Investigações sobre o ensino de Genética e Biologia Molecular no Ensino Médio brasileiro: reflexões sobre as publicações científicas. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 15, n. 3, p. 592-611, 2009. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151673132009000300009&lng=en&nrm=iso. BONETTI, A. M.; VIEIRA, C. U.; SIQUIEROLI, A. C. S. Amplificação de DNA (Simulação de Polymerase Chain Reaction-PCR) atividade para sala de aula. Genética na Escola, Ribeirão Preto, v. 1, n. 2, p. 63-65, 2006. CAPELLI, L. P.; NASCIMENTO, R. M. P. O mapa da mina: entendendo o mapeamento gênico. Genética na Escola, Ribeirão Preto, v. 3, p. 11-18, 2008. RODRIGUES, C. C.; MELLO, M. L. A prática no ensino de genética e biologia molecular: desenvolvimento de recursos didáticos para o Ensino Médio, 2005. Disponível em: http://www.pucminas.br/seminarioprograd/iv_seminario/pdfs/puc_prat_ens_gen.pdf.

DISCIPLINA: **PRINCÍPIOS E FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL** – 3/55h
CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 5º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
--------	--------------

Fundamentos da Educação Ambiental como área do conhecimento teórico, científico-metodológico. Histórico e perspectivas. Diferentes tipos de abordagens em Educação Ambiental. Educação ambiental nos PCNs e na BNCC. Educação Ambiental e interdisciplinaridade. Práticas de Educação Ambiental. Elaboração de projetos em educação ambiental.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRASIL. MEC/SEF (Secretaria da Educação Fundamental/MEC). Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas Transversais. Brasília: MEC/SEF, 1998. GUIMARÃES. M. A formação de educadores ambientais. Campinas: Papirus, 2004. MANZOCHI, L. H.; CARVALHO, L. M. EA formadora de cidadania em perspectiva emancipatória: constituição de uma proposta para a formação continuada de professores. Pesquisa em EA. São Carlos/ Sorocaba: UFSCar; Rio Claro: UNESP/IBRC; Ribeirão Preto: USP/FFCLRP. vol.3, n.2, jul-dez. 2008. p. 103-124. FANTIN, M. E.; OLIVEIRA, E. Educação ambiental, saúde e qualidade de vida. Curitiba: Intersaberes, 2014. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CARVALHO, L.M. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. In: CINQUETTI, H. C. S., LOGAREZZI, A. (Orgs.) Consumo e resíduo: fundamentos para o trabalho educativo. São Carlos: EdUFSCar, 2006. p. 19-41. LERIPIO, Denize Longaray e SELIG, Paulo Maurício Selig. Educação Ambiental e Cidadania: a abordagem dos temas transversais. Núcleo de Gestão para Sustentabilidade, USFC. Disponível em: http://ngs.ufsc.br/artigos/artigo.pdf BRASIL. Congresso Nacional. Lei Nº 9.795 de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a EA, institui a Política Nacional de EA e dá outras providências. Brasília, 1999. ALENCASTRO, M.S.C. Ética e meio ambiente: construindo as bases de um futuro sustentável. Curitiba: Intersaberes, 2015. (ON – LINE).
---	---

DISCIPLINA: **INTRODUÇÃO À PESQUISA CIENTÍFICA**– 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 5º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Introdução ao ensino da metodologia científica; conhecimento e seus níveis; ciência; tipos de métodos científicos; suas características lógica, epistemológica e técnica e sua necessidade e aplicabilidade na realização de trabalhos acadêmicos.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA CRUZ, Carla; RIBEIRO, Uirá. Metodologia Científica: Teoria e Prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Axcel Boocks, 2004. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. SILVA, S.P.; GREZZANA, J.F. Pesquisa como princípio educativo. Curitiba: Intersaberes, 2013. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SANTOS, Antonio Raimundo dos. Metodologia Científica: a construção do conhecimento. 7.ª ed. Rio de Janeiro: DP&A editora, 2007. SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. – 23. Ed. São Paulo: Cortez, 2007. JUSTINO, M. N. Pesquisa e recursos didáticos na formação e práticas docentes. Curitiba: Intersaberes, 2013 (ON – LINE).

DISCIPLINA: **GESTÃO PEDAGÓGICA** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 5º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
O processo de ensino na escola. A sala de aula como objeto de análise: objetivos de ensino, os conteúdos programáticos as estratégias de ensino-aprendizagem. A (in)disciplina em sala de aula. A prática educativa e os elementos constitutivos do planejamento e processo de ensino. Articulação	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARTNIK, H.L.S. Gestão Educacional. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). GANDIN, Danilo & CRUZ, Carlos Henrique Carrilho. Planejamento na Sala de Aula. São Paulo: Vozes, 2006.

escola-família-comunidade. Teorias das Organizações e de Administração Escolar. Teorias das Organizações e de Administração Escolar Reflexão sobre gestão democrática e suas interfaces com as práticas educativas. Projeto Político Pedagógico da Escola. A organização escolar e a gestão pedagógica. Gestão pedagógica e o uso das tecnologias da informação e comunicação. Compreensão das concepções que fundamentam a organização do trabalho administrativo-pedagógico. Problemas do cotidiano dos espaços educativos e alternativas de solução baseadas nos fundamentos da política e da gestão educacional. Trabalho pedagógico coletivo. Conselhos de Escola e Classe.	LIBÂNEO, José Carlos. As relações "dentro-fora" na escola ou as interfaces entre práticas socioculturais e ensino.; In.: LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda. (orgs.). Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012. SOUZA, Marilene Proença Rebello de; Viegas, Lygia de Sousa. As relações entre professores e alunos em sala de aula: algo mudou, muito permaneceu. In.: LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda. (orgs.). Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR OLIVEIRA, M.C. Caminhos para a gestão compartilhada da educação escolar. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). CASTRO, A.P.P.P. A gestão dos recursos financeiros e patrimoniais da escola. Curitiba: Intersaberes, 2014. (ON – LINE). Wellen, H.; WELEN, H. Gestão organizacional: uma análise crítica. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE).
---	--

DISCIPLINA: **CONTEÚDOS, METODOLOGIA E PRÁTICAS DE ENSINO DE CIÊNCIAS** – 4/73h
CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 5º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Pressupostos teórico-metodológicos que orientam a prática pedagógica no ensino de ciências. Principais tendências metodológicas para as aulas de ciências, bem como subsídios para a produção de materiais didáticos, organização do laboratório escolar e na elaboração de propostas pedagógicas envolvendo pluralidade de procedimentos e de elementos da prática docente. Historicidade da disciplina de ciências na educação brasileira e as abordagens do processo ensino aprendizagem. Diferenças e as complementaridades entre saber e saber ensinar o conhecimento científico escolar. Reflexão crítica em relação às diferentes metodologias utilizadas no processo ensino-aprendizagem em Ciências.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA ARMSTRONG, D.L.P. Fundamentos filosóficos do ensino das ciências naturais. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). DANTAS, Claudio Rejane da Silva; MASSONI, Neusa Teresinha; SANTOS, Flávia Maria Teixeira dos. A avaliação no Ensino de Ciências Naturais nos documentos oficiais e na literatura acadêmica: uma temática com muitas questões em aberto. Ensaio: aval.pol.públ.Educ., Rio de Janeiro, v. 25, n. 95, p. 440-482, Apr. 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010440362017000200440&lng=en&nrm=iso> NARDI, R. org. Ensino de ciências e matemática. I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 258 p. ISBN 978-85-7983-004-4. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>. ZALESKI, T. Fundamentos históricos do ensino de Ciências. Curitiba: Intersaberes, 2013. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CALIL, P. O professor-pesquisador no ensino de ciências. Curitiba: Intersaberes, 2013. (ON – LINE). ARMSTRONG, D.L.P.; BARBOZA, L.M.V. Metodologia do ensino de ciências biológicas e da natureza. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). UHMANN, R.I.M. ZANON, L.B. Diversificação de estratégias de ensino de Ciências na reconstrução dialógica da ação/reflexão docente. Revista Ensaio. Belo Horizonte. v.15 n. 03 p. 163-179 set-dez, 2013.

6º MÓDULO/SEMESTRE

DISCIPLINA: **FÍSICA MODERNA** – 3/55h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 6º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Quantização da carga. Radiação de corpo negro. Efeito fotoelétrico. Efeito Compton. Espectros de raios X. Modelos atômicos. Ondas de matéria. Hipótese de de Broglie. Dualidade onda-partícula. Difração de elétrons e de nêutrons. Princípio da incerteza. Equação de Schrödinger. Função de onda. Física atômica. Átomo de hidrogênio. Materiais condutores, semicondutores, supercondutores e magnéticos. Física nuclear. Propriedades do núcleo atômico. Modelos nucleares. Reações nucleares e decaimentos.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA Paul A. Tipler e Ralph A. Llewellyn, Física Moderna, 3ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora. Raymond A. Serway e John W. Jewett, Jr., Princípios de Física, v.4, Editora Thonsom. RUZZI, M. Física Moderna: teoria e fenômenos. Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Robert Eisberg e Robert Resnick, Física Quântica, 9ª ed., Editora Campus. David Halliday, Robert Resnick e Jearl Walker, Fundamentos de Física, v.4, 8ª ed., Livros Técnicos e Científicos Editora.

DISCIPLINA: **FÍSICO-QUÍMICA** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 6º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Unidades e grandezas em Físico Química. Gases. Soluções. Termoquímica. Cinética química. Soluções e Propriedades Coligativas. Equilíbrio de fases. Fenômenos de Transporte e de Superfície. Colóides. Dispersão. Radioatividade. PCC: Elaboração de material didático que articulem o ensino de conceitos físico-químicos articulando os diversos saberes sob o enfoque CTSA.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA ATKINS, P. W.; PAULA, Julio de. Físico-química. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. CASTELLAN, Gilbert William. Fundamentos de físico-química. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c1986. ATKINS, P. W.; JONES, Loretta (Autor). Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CHANG, Raymond. Físico-química: para as ciências químicas e biológicas. São Paulo: McGraw-Hill, 2010. LEVINE, Ira N. Físico-química. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2012. BIBLIOGRAFIA PARA PCC CORREIA, M.; FREIRE, A. Trabalho laboratorial de práticas de avaliação de professores de ciências físico-químicas do ensino básico. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 11, n. 1, p. 160-191, June 2009. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198321172009000100160&lng=en&nrm=iso>. NARDI, R. org. Ensino de ciências e matemática, I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 258 p. ISBN 978-85-7983-004-4. ZANOTTO, R.L.; SILVEIRA, R.M.C.S.; SAUER, E. Ensino de conceitos químicos em um enfoque CTS a partir de saberes populares. Ciênc. Educ., Bauru, v. 22, n. 3, p. 727-740, 2016.

DISCIPLINA: **PARASITOLOGIA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 6º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Causas e consequências das parasitoses em humanos e outros animais, O inter-relacionamento com o meio ambiente e condições sociais, Relação parasito-hospedeiro, Estudo dos protozoários e helmintos de interesse médico, Ciclos biológicos das principais parasitoses e arboviroses, Patogenia, sintomatologia e diagnósticos clínicos e laboratoriais, Epidemiologia e profilaxia. Observação microscópica de alguns protozoários e helmintos. PCC: O aluno deverá elaborar propostas (justificativa, objetivos, conteúdos, metodologia e bibliografia) e confeccionar material didático que contribuam com subsídios teóricos e práticos para o ensino da parasitologia.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA NEVES, D.P. et al. Parasitologia humana. 9.ed. São Paulo: Atheneu, 1995. REY, L. Parasitologia. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR NEVES, David Pereira. Parasitologia humana. 10 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2000. PEREIRA, M. G. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro; Guanabara Koogan, 1995. PESSOA, S. B. & MARTINS, A. V. Parasitologia Médica. Rio de Janeiro: Guanabara: Koogan, 1978. BIBLIOGRAFIA PARA PCC BRAGAGNOLLO, Gabriela Rodrigues et al. Intervenção educativa lúdica sobre parasitoses intestinais com escolares. Rev. Bras. Enferm. Brasília, v. 72, n. 5, p. 1203-1210, Oct. 2019. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672019000501203&lng=en&nrm=iso>. SILVA, Fernando Barros Da et al.. "A parasitologia no âmbito escolar: uma abordagem preventiva em uma escola de ensino médio da cidade do pilar - al". Anais VII ENALIC... Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: http://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/51841 CAMARGO, E.A.F.; CAMARGOJ.T.F. Educação em saúde e parasitologia: uma experiência integradora. REAe - Revista de Estudos Aplicados em Educação, v. 2, n. 3. jan./jun. 2017.

DISCIPLINA: **BIOLOGIA DO CORPO HUMANO** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 6º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Morfologia e fisiologia dos sistemas digestório, respiratório, cardiovascular, excretor, locomotor, endócrino, reprodutor, sensorial e nervoso.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. Anatomia humana sistêmica e segmentar. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu. 2007.

PCC: Formulação de materiais (modelos, textos, jogos, etc) e procedimentos (planos de aula, experimentos, projetos, simulações, etc) para o ensino dos sistemas humanos.	GRAAFF, V. Anatomia Humana. 6 ed. São Paulo:Manole, 2003. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR AIRES, M. M. Fisiologia básica. Koogan, 1991. FOX, S.I. Fisiologia Humana. 7.ed. Barueri: Manole, 2007. 726 p. GUYTON, A. C. Fisiologia Humana. 6ª edição 1988. BIBLIOGRAFIA PARA PCC LONGHI, M.L.G. Modelagem: estratégia facilitadora para a aquisição de conceitos em reprodução e desenvolvimento embrionário. In: O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense, 2007 / Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Programa de Desenvolvimento Educacional. – Curitiba: SEED – Pr., 2011. – (Cadernos PDE). Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernos/pde/pdebusca/producoes_pde/2007_unicentro_bio_artigo_maria_luiza_goncalves_longhi.pdf>. Melo JSS. Uso da realidade virtual em sistemas tutores inteligentes destinados ao ensino de anatomia humana. 2007. Disponível em: http://www.brie.org/pub/index.php/sbie/article/view/622/608 OLIVEIRA, S.S. Concepções alternativas e ensino de biologia: como utilizar estratégias diferenciadas na formação inicial de licenciados. Educar, Curitiba, n. 26, p. 233-250, 2005. Editora UFPR
--	---

DISCIPLINA: **ESTRUTURA E DINÂMICA DA TERRA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 6º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Estrutura da Terra: processos exógenos e endógenos. Geotectônica. Minerais e rochas. Intemperismo. Solo. Tipos de solo. Atividades geológicas dos organismos. PCC: O aluno deverá elaborar modelos didáticos sobre a estrutura da Terra	BIBLIOGRAFIA BÁSICA TEIXEIRA, W.[et al.]. Decifrando a Terra. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. SILVA, N.M.S.; TADRA, R.M. S. Geologia e Pedologia. Curitiba: Intersaberes, 2017 (ON – LINE). MEDEIROS, P.C.; SILVA, R.A.G. Geologia e geomorfologia: a importância da gestão ambiental no uso do solo. Curitiba: Intersaberes, 2017 (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR HACKSPACHER, P.C. (org.) Dinâmica do relevo: quantificação e processos formadores. São Paulo: E.Unesp, 2011. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/113674/ISBN8539301973.pdf?sequence=1 BRANCO, S. M.; BRANCO, F.C. A deriva dos continentes. São Paulo: Moderna, 1992. BIBLIOGRAFIA PARA PCC FERREIRA, Cândida; ALENCOAO, Ana; VASCONCELOS, Clara. O recurso à modelação no ensino das ciências: um estudo com modelos geológicos. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 21, n. 1, p. 31-48, Mar. 2015. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151673132015000100003&lng=en&nrm=iso>. ALVAREZ, R. M.; GARCÍA DE LA TORRE, E. G. Los modelos analógicos en geología: implicaciones didácticas. Ejemplos relacionados con el origen de materiales terrestres. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, Girona, v. 4, n. 2, p. 133-139, 1996. Disponível em: <http://www.raco.cat/index.php/ECT/article/view/88230/123957>. PONTE, M. L.; PIRANHA, J. M. Estratégias e recursos educacionais para inserção das Geociências na educação básica. Terrae Didática, Campinas, SP, v. 14, n. 4, p. 431-438, 2018. DOI: 10.20396/td.v14i4.8654193. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/td/article/view/8654193

DISCIPLINA: **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I** – 1/18h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 6º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Requisitos básicos para a pesquisa científica, as revisões bibliográficas, seus métodos e técnicas. A coleta de dados, os relatórios, as citações em	BIBLIOGRAFIA BÁSICA SEVERINO, A J.. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 1996.

documentos técnico-científicos. Elaboração do Projeto de TCC na área de Ciências da natureza.	DEMO, P. Metodologia da investigação em educação . Curitiba: Intersaberes, 2013. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 3. ed. São Paulo: Atlas, 1994. MARTINS, G. A. Manual para elaboração de monografia e dissertações . 2. ed. São Paulo: Atlas, 1994.
---	---

DISCIPLINA: **CONTEÚDOS, METODOLOGIA E PRÁTICAS DE ENSINO DE BIOLOGIA** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Planejamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem em Biologia. Estrutura e função do laboratório de ensino. Atividades de campo no estudo da biologia. Instrumentação para o ensino de ciências e de biologia. Dimensão pedagógica das mídias (televisão, cinema, vídeo, revista, jornal e internet) e a educação em biologia.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BORGES, R. M. R.; LIMA, V. M. do R. Tendências contemporâneas do ensino de biologia no Brasil. Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias . v. 6 n. 1, 2007. DOURADO, L. Trabalho Prático (TP), Trabalho Laboratorial (TL), Trabalho de Campo (TC) e Trabalho Experimental (TE) no Ensino das Ciências – contributo para uma clarificação de termos. In: VERÍSSIMO, António; PEDROSA, M. Arminda; RIBEIRO, Rui (coord.). Ensino Experimental das Ciências . 2001.1. ed. 3. v. (Re)pensar o Ensino das Ciências. Disponível em: < http://eec.dgic.minedu.pt/documentos/publicacoes_repensar.pdf >. GIANOTTO, Dulcinéia Ester Pagani; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. Formação inicial de professores de Biologia: a metodologia colaborativa mediada pelo computador e a aprendizagem para a docência. Ciênc. educ. (Bauru) , Bauru, v. 16, n. 3, p. 631-648, 2010. Available from < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151673132010000300009&lng=en&nrm=iso >. GODEFROID, R.S. O ensino de Biologia e o cotidiano . Curitiba: Intersaberes, 2014. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CARVALHO, L. M. A Temática Ambiental e o Ensino de Biologia : compreender, valorizar e defender a vida. In: Marandino, M. SELLES, S. E.; SERRA, M.; AMORIM, A. C. (Org.) Ensino de Biologia: conhecimentos e valores em disputa . Niterói, EDuff, 2005. BORGES, R. M. R. Em debate : científicidade e educação em ciências. Porto Alegre, EDIPUCRS. 2007. CALLUF, C.C.H. Didática e avaliação em Biologia . Curitiba: Intersaberes, 2012. (ON – LINE).

7º MÓDULO/SEMESTRE

DISCIPLINA: **QUÍMICA AMBIENTAL** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Introdução à química ambiental. Composição química e propriedades naturais da atmosfera, da água e dos solos. Categorias, fontes e vias de introdução de contaminantes em compartimentos ambientais. Impactos ambientais decorrentes da ação antrópica. Prevenção e processos de tratamento (remediação). Noções de legislação ambiental.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA Baird, C., Química Ambiental . 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. CHUPIL, H. Acidentes ambientais e planos de contingência . Curitiba: Intersaberes, 2014. (ON – LINE). OLIVEIRA, K.I.S. SANTOS, L.R.P. Química Ambiental . Curitiba: Intersaberes, 2017. (ON – LINE). BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Rocha, J. C., Rosa, A. H., Cardoso, A. A. Introdução à Química Ambiental , Porto Alegre: Bookman, 2004. CARVALHO JÚNIOR, M.R. Apontamentos sobre o direito processual ambiental . Curitiba: Intersaberes, 2013. (ON – LINE).

DISCIPLINA: **ALIMENTOS, METABOLISMO E SAÚDE** – 3/55h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Alimentos: Conceituação. Classificação. Composição Química. Valor energético. Principais Alimentos de Origem Animal e Vegetal. Conceitos gerais sobre nutrição. Fisiologia da Nutrição: ingestão, digestão, absorção e excreção. Requerimentos de energia. Macronutrientes: digestão, absorção, metabolismo, fontes alimentares e recomendações nutricionais. Integração e regulação metabólica. Fibras	BIBLIOGRAFIA BÁSICA TIRAPEGUI, J. Nutrição : Fundamentos e aspectos atuais. São Paulo: Atheneu, 2ed. 2006. DUTRA DE OLIVEIRA, J.E., MARCHINI, J. S. Ciências Nutricionais . São Paulo: Savier, 2 ed. 2008. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Alimentares: química, fermentação, importância metabólica e fisiológica e recomendação de ingestão. Água: Propriedades, absorção, importância metabólica e fisiológica, recomendação de ingestão. Biodisponibilidade de nutrientes. Vitaminas hidrossolúveis e lipossolúveis: importância metabólica e fisiológica, absorção e metabolismo, deficiências, fontes alimentares e recomendação de ingestão. Minerais: importância metabólica e fisiológica, absorção e metabolismo, deficiências, fontes alimentares e recomendação de ingestão. Alimentação saudável, importância, adequação e seleção de grupos de alimentos. Pirâmide alimentar. PCC: Elaborar projetos que estimulem a alimentação saudável no ambiente escolar.	ARON, L. Alimentação, atividade física e saúde: receitas fáceis para um dia a dia mais saudável. São Paulo: Phorte, 2011. KRAUSE, M.V. & MAHAN, L.K. Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. São Paulo: Roca, 13 ed. 2013. DE ANGELIS, R.C.; TIRAPEGUI, J. Fisiologia da Nutrição Humana. Aspectos Básicos, Aplicados e Funcionais. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2007. BIBLIOGRAFIA PARA PCC Nascimento RC. A fome como uma questão social nas políticas públicas brasileiras. Revista IdeAS 2009;3:197-225. BRASIL. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Promoção da alimentação adequada e saudável: relatório final. Brasília: CONSEA; 2007. Available from: http://www4.planalto.gov.br/consea/documentos/alimentacaoadequadaesaudavel/documento-final alimentacaoadequada-e-saudavel. CAMOZZI, Aída Bruna Quilici et al. Promoção da Alimentação Saudável na Escola: realidade ou utopia?. Cad. saúde colet., Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 32-37, Mar. 2015. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414462X2015000100032&lng=en&nrm=iso>
--	---

DISCIPLINA: **DISCIPLINA OPTATIVA –TRABALHO DE CAMPO:** 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Normas para coleta de material biológico para fins científicos e didáticos. Orientações de segurança pessoal em campo. Levantamento e monitoramento de dados de Ecologia, Zoologia, Botânica e áreas afins. Exercício de observação, registro, e análise de dados. Manuseio de materiais e equipamentos e aplicação de técnicas de coleta, conservação e triagem de exemplares biológicos.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA CANDIOTTO, L. Z. P. Interdisciplinaridade em estudo do meio e trabalhos de campo: uma prática possível. Olhares & trilhas, v.1, n.2, p.33-46. Uberlândia: 2001. Disponível em: http://www.seer.ufu.br/index.php/olharesetilhas/article/view/3525 ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C. S.; MARINONI, L. Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos. Ribeirão Preto: Holos, 2003. AURICCHIO, P. & SALOMÃO, M.G. (orgs.). Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos. São Paulo: Instituto Pau Brasil, 2002. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR VIVEIRO, A.A.; DINIZ, R.E.S. As atividades de campo no ensino de ciências. In NARDI, R. org. Ensino de ciências e matemática, I: temas sobre a formação de professores [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 258 p. Disponível em: https://books.scielo.org/id/q5q2h/pdf/nardi-9788579830044-03.pdf SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências um estudo com alunos do ensino fundamental. Ciência & Educação, v. 10, n. 1, p. 133 - 147. 2004.

DISCIPLINA: **DISCIPLINA OPTATIVA – HIGIENE, ESTÉTICA E EDUCAÇÃO:** 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
A química de produtos de higiene e beleza. Mecanismos de interação destes produtos no corpo. A ditadura da moda, os padrões de beleza e a imposição de um modelo estético na e pela cultura.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA ISENMANN, A.F. Princípios químicos em produtos cosméticos e sanitários. [recurso eletrônico]. Porto Alegre [RS] : Buqui, 2021. GIORDANI, R.C.F.; HOROCHOVSKI, M.T.H. O cuidado com o corpo e a obrigatoriedade da saúde: sobre hexis e poder na modernidade. Ciênc. saúde coletiva. 25 (11), Nov 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/qdnb3SS9k

	NLNmNHxrWS6V8L/?lang=pt CAMARGO, Orson. "Mídia e o culto à beleza do corpo". Brasil Escola. Disponível em: https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/a-influencia-midia-sobre-os-padroes-beleza.htm. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR HALL, Stuart. A Identidade Cultural na Pós-Modernidade. Tradução: Tomaz Tadeu da Silva e Guacira Lopes Louro. 4ª Edição. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. SIMÕES, C.O.; SCHENKEL, E.P.; DE MELLO, P.J.; PETROVICK, P.R. (Org.). Farmacognosia: Da Planta ao Medicamento. 5 ed. Porto Alegre: UFRGS/UFSC, 2005.
--	--

DISCIPLINA: **DISCIPLINA OPTATIVA – DROGAS DE ABUSO**: 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Drogas lícitas e ilícitas: estrutura química, classificação, efeitos sistêmicos e psíquicos, mecanismos de ação, dependência e consequências de sua utilização na saúde e na sociedade.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALARCON, S. Drogas Psicoativas: classificação e bulário das principais drogas de abuso. In: ALARCON, S., and JORGE, MAS., comps. Álcool e outras drogas: diálogos sobre um mal-estar contemporâneo. [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2012, pp. 103-129. https://doi.org/10.7476/9788575415399.0006. SENGIK, Aline Sberse; SCORTEGAGNA, Silvana Alba. Consumo de drogas psicoativas em adolescentes escolares. Psic. São Paulo, v. 9, n. 1, p. 73-80, jun. 2008. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-73142008000100009&lng=pt&nrm=iso BEAR, M. F., CONNORS, B. W., PARADISO, M. A. Neurociências: desvendando o sistema nervoso. 3ª ed. Porto Alegre: ARTMED. 2008 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CORDIOLI, A.V. e colab. Psicofármacos – consulta rápida. 2. ed. Artmed, 2000. LONGENECKER, G. Como Agem As Drogas- O Abuso das Drogas e o Corpo Humano. Alabama: Quark Books, 1998.

DISCIPLINA: **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II** – 1/18h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Discussão de projetos de pesquisa sobre o ensino das Ciências da Natureza e encaminhamentos futuros	BIBLIOGRAFIA BÁSICA GONÇALVES, H. A. Manual de monografia, dissertação e tese. São Paulo: Avercamp, 2004. RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 30.ed. Petrópolis: Vozes, 2002. SEVERINO, J. A. A metodologia do trabalho científico. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2010. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010. NETO, J. A. M. Metodologia científica na era da informática. São Paulo: Saraiva, 2002. MÜLLER, M. S., CORNELSEN, J. M. Normas e padrões para teses, dissertações e monografias. 2.ed. Londrina: UEL, 1999.

DISCIPLINA: **EDUCAÇÃO INCLUSIVA/LIBRAS** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
--------	--------------

Análise dos aspectos teóricos e metodológicos da temática da Educação Especial, que se direciona para uma Educação Inclusiva; os processos de implementação da proposta de educação inclusiva no sistema escolar, a dinâmica da inclusão no cotidiano da sala de aula, à docência, os alunos e a perspectiva culturalista no contexto da temática em questão. Introdução às práticas de compreensão e produção em LIBRAS e da Educação Inclusiva através do uso de estruturas e funções comunicativas elementares. Fundamentos e recursos pedagógicos para inclusão: acessibilidade, tecnologia assistiva, desenho universal.

PCC: Formulação de materiais (modelos, textos, jogos, etc.) e procedimentos (planos de aula, experimentos, projetos, simulações, etc.) que proporcionem a inclusão e o ensino de LIBRAS.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DECRETO 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Brasília: MEC, 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm

Lei 13.146/15, Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato20152018/2015/Lei/L13146.htm

SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. **Deliberação CEE nº 149/2016**, de 30/11/2016 e a Indicação CEE nº 155/2016, de 30/11/2016, que estabelecem normas para a Educação Especial. Disponível em: <http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2016/1796-73-Delb-149-16-Ind-155-16.pdf>

SÃO PAULO. Conselho Estadual de Educação – CEE/SP. **Deliberação CEE nº 59/2006**, de 16/08/2017 e a Indicação CEE nº 60/2006, de 16/08/2016, que estabelece condições especiais de atividades escolares. Disponível em: <http://www.ceesp.sp.gov.br/ceesp/textos/2006/319-06-Del.-59-06-Ind.-60-06.pdf>

BERBERIAN, Ana Paula (ORG) **Surdez e Educação Inclusiva** São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Oficina Universitária, 2012. ON-LINE

MENDES, E. G. Breve histórico da Educação Especial no Brasil. **Revista Educación y Pedagogía**, v. 22, p. 93-110, 2010. Disponível em: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeypp/article/viewFile/9842/9041>

BRASIL, Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental **Necessidades Especiais em Sala de Aula**. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006. ON-LINE

FÁVERO, Osmar; FERREIRA, Windyz; IRELAND, Timothy; BARREIROS, Débora. **Tornar a Educação Inclusiva**. Brasília: UNESCO, Anped, 2009. 220 p. ON-LINE

FELIPE, T.; MONTEIRO, M. S. **LIBRAS em contexto**. Curso Básico. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Especial, 2007. ON-LINE

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MIRANDA, T. G.; GALVÃO FILHO, T. A. (Org.) **Educação inclusiva, deficiência e contexto social**: questões contemporâneas- Salvador: EDUFBA, 2009. 354p. ON-LINE

ROTH, Berenice Weissheimer. **Experiências educacionais inclusivas**: Programa Educação Inclusiva: direito à diversidade– Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006.191 p.

TEZANI,T.C.R. Um olhar histórico sobre o processo de contrução do sistema educacional inclusivo. *Revista de Educação*, v. 11, n. 11, p. 55-74, 2008.

BIBLIOGRAFIA PARA PCC

SILVA, C.M.; SILVA, D.N.H. Libras na educação de surdos: o que dizem os

profissionais da escola? **Psicologia Escolar e Educacional**, SP. Volume 20, Número 1, Janeiro/Abril de 2016: 33-43.

WELTER, Gabriela; VIDOR, Deisi Cristina Gollo Marques; CRUZ, Carina Rebello. Intervenções e Metodologias Empregadas no Ensino da Escrita e Leitura de Indivíduos Surdos: Revisão de Literatura. **Rev. bras. educ. espec.**, Marília, v. 21, n. 3, p. 459-470, Sept. 2015. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141365382015000300459&lng=en&nrm=iso

SANTIAGO, Mylene Cristina; SANTOS, Mônica Pereira dos. Planejamento de Estratégias para o Processo de Inclusão: desafios em questão. **Educ. Real.**, Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 485-502, June 2015. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S217562362015000200485&lng=en&nrm=iso.

MILLER, Sandra Maria Correa; FERRARI, Maira Miller. Estratégia de inclusão: resgate da corporeidade no interior das escolas. **Rev. psicopedag.**, São Paulo, v. 32, n. 99, p. 336-345, 2015. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010384862015000300007&lng=pt&nrm=iso

ANJOS, Isa Regina Santos dos. O Atendimento Educacional Especializado em Salas de Recursos. **Revista Fórum Identidades**, ano 5, v. 9, p. 3-11, jan./jun. 2011. Disponível em: http://200.17.141.110/periodicos/revista_forum_identidades/revistas/ARQ_FORUM_IND_9/FORUM_V9_01.pdf.

	CASSALES, Lisiane Weigert; LOVATO, Miriane Alves; SIQUEIRA, Aline Cardoso. A inclusão de alunos especiais e suas famílias no ensino regular na perspectiva dos professores. In: IV Jornada de Pesquisa em Psicologia , Santa Cruz do Sul, 2011. p. 31-39. Disponível em: < http://www.unisc.br/anais/jornada_pesquisa_psicologia/2011/arquivos/A03.pdf >.
--	---

DISCIPLINA: **ESTUDO DAS AVALIAÇÕES EXTERNAS E INDICADORES EDUCACIONAIS** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
A avaliação da educação no Brasil: histórico, concepções e políticas para a educação básica e superior. Produção e disseminação das estatísticas públicas (Censos Escolares, Pesquisas amostrais, relatórios oficiais, etc.). Taxas de analfabetismo, escolaridade média, taxa de atendimento escolar, taxas de desempenho do sistema escolar. Coeficientes técnicos de recursos. Indicadores de acesso à informação, etc. Estudo dos principais indicadores da educação. Avaliações dos resultados de indicadores estadual e nacional. Análise exploratória de dados de indicadores educacionais.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALAVARSE, O.M.; BRAVO, M.H.; MACHADO, C. Avaliações externas e qualidade na educação básica: articulações e tendências. Est. Aval. Educ., São Paulo, v. 24, n. 54, p. 12-31, jan./abr. 2013. BAUER, A; GATTI, B. A (Orgs). Ciclo de Debates: vinte e cinco anos de avaliação de sistemas educacionais no Brasil: origens e pressupostos. Volume 1 e 2. Florianópolis: Editora Insular, 2013. BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Prova Brasil: resultados. Disponível em: <HYPERLINK "http://www.inep.gov.br" www.inep.gov.br>. LORDÊLO, JAC., and DAZZANI, MV., orgs. Avaliação educacional: desatando e reatando nós [online]. Salvador: EDUFBA, 2009. 349 p. ISBN 978-85-232-0654-3. Available from SciELO Books<http://books.scielo.org>. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira; Diretoria de Avaliação para Certificação de Competências. Matrizes Curriculares de Referência para o SAEB. (1997). Brasília: MEC/Inep/Daeb, 2000. BRASIL. Ministério da Educação. PDE: Plano de Desenvolvimento da Educação : SAEB : ensino médio : matrizes de referência, tópicos e descritores. Brasília : MEC, SEB; Inep, 2008. 127 p. BRASIL. Ministério da Educação; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira; Diretoria de Avaliação para Certificação de Competências. Relatório Pedagógico – Exame Nacional do Ensino Médio. Brasília: MEC/Inep/DAAC, 2002. BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Prova Brasil: resultados. Disponível em: <HYPERLINK "http://www.inep.gov.br" www.inep.gov.br>. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais 'Anísio Teixeira' – INEP. Ministério da Educação – MEC. FERNANDES, R. Índice de desenvolvimento da Educação Básica (IDEB): metas, intermediárias para a sua trajetória no Brasil, estados e municípios e escolas. SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Matrizes de Referência para a avaliação SARESP. Coord. Maria Inês Fini. São Paulo: SEE, 2009. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BLASIS E. et al. Avaliação e Aprendizagem: Avaliações externas : perspectivas para a ação pedagógica e a gestão do ensino . [textos]. – São Paulo : CENPEC : Fundação Itaú Social, 2013. Disponível em http://www.bibliotecadigital.abong.org.br/bitstream/handle/11465/811/1703.pdf?sequence=1&isAllowed=y FRANCO, Creso; ALVES, Fátima; BONAMINO, Alícia. Qualidade do ensino fundamental: políticas, suas possibilidades, seus limites. Educação & Sociedade, Campinas, v. 28, n. 100, p. 989-1014, out. 2007. Edição Especial. ALVES, Maria Teresa Gonzaga; SOARES, José Francisco. Contexto escolar e indicadores educacionais: condições desiguais para a efetivação de uma política de avaliação educacional. Educ. Pesqui., São Paulo , v. 39, n. 1, p. 177-194, Mar. 2013 . Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022013000100012&lng=en&nrm=iso DEDECCA, Claudio Salvadori. Por dentro do estado de São Paulo. Novos estud. - CEBRAP, São Paulo , n. 84, p. 127-150, 2009 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-33002009000200008&lng=en&nrm=iso>

DISCIPLINA: **CONTEÚDOS, METODOLOGIA E PRÁTICAS DE ENSINO DE QUÍMICA** – 4/73h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 7º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
--------	--------------

Tendências atuais para o ensino de Química. Abordagem teórica, fenomenológica, histórica e representacional dos conteúdos para o ensino de Química. Planejamento, sequências didáticas e modelos avaliativos. Ciência e educação para a química – CTSA (Ciência Tecnologia Sociedade e Ambiente); Materiais instrucionais inovadores e tradicionais de Ensino de Química, Linguagem, história, cotidiano e experimentação no ensino de Química; Metodologia e técnicas de observação; A Ciência e o dia a dia escolar.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA FERNANDES, M.L.M. O ensino de Química e o cotidiano. Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE. SANTOS, Wildson L. P.; SCHNETZIER, Roseli P. Educação em Química: compromisso com a cidadania. Ijuí: Unijuí, 2010. FIALHO, N.N. Jogos no ensino de Química e Biologia. Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GRUPO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO QUÍMICA. Interações e transformações IV: Guia do Professor. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2008. ROSENEAU, L.S.; FIALHO, N.N. Didática e avaliação da aprendizagem em química. Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE.
---	--

8º MÓDULO/SEMESTRE

DISCIPLINA: **O PRECONCEITO E AS PRÁTICAS ESCOLARES** – 3/55h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Culturas brasileiras: matrizes étnicas, cultura popular, cultura erudita e indústria cultural. Reflexões sobre preconceito e formação. A origem das diferenças. Igualdade, diferença, diversidade e multiplicidade. Educação para cidadania, uma questão de direitos humanos. Família e escola; Sexualidade. Bullying na escola. PCC: O aluno deverá elaborar propostas (justificativa, objetivos, conteúdos, metodologia e bibliografia) e confeccionar material didático que contribuam com subsídios teóricos e práticos para combater o preconceito na escolar. Elaborar e desenvolver a Feuc Solidária*.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA CHAUÍ, M. Mito fundador e sociedade autoritária. São Paulo: Perseu Abramo, 2000. MACHADO, M. M. S. C.; REIS, M. D.; LOPES, J. S. M. O Preconceito no Contexto Educacional. Revista Online, v. 2, n. 2, 2004. Disponível em: http://www.unilestemg.br/revistaonline/volumes/02/downloads/artigo_04.pdf PAULA, C.R. Educar para a diversidade: entrelaçando redes, saberes e identidades. Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE. FELIZARDO, A. R. Bullying escolar: prevenção, intervenção e resolução com princípios da justiça restaurativa. Curitiba: Intersaberes, 2017. ON – LINE. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MICHALISZIN, M. S. Educação e diversidade. Curitiba: Intersaberes, 2012. ON – LINE. SOUZA, M.C. Sociologia do consumo e indústria cultural. Curitiba: Intersaberes, 2017. ON – LINE. FREITAS, F. S. A diversidade cultural como prática de educação. Curitiba: Intersaberes, 2012. ON – LINE. BIBLIOGRAFIA PARA PCC CARVALHO, D.M.S.; FRANÇA, D. X. Estratégias de enfrentamento do racismo na escola: uma visão integrativa. Revista Educação & Formação, vol. 4, núm. 12, 2019. Universidade Estadual do Ceará. Disponível em: https://www.redalyc.org/jatsRepo/5858/585861585008/html/index.html MATOS, M. S.; BISPO, A. M. C.; LIMA, E. A. C. Educação antirracista e a Lei 10.639/03: uma proposta de implementação a partir do novembro negro do IFBA. Holos, Natal, v. 2, p. 349-359, 2017. MOURA, A. L. C.; AUTIELLO, S. L. M. A imprensa negra como possibilidade estratégica de trabalho para a formação leitora no espaço escolar. Entreletras, Araguaína, v. 8, n. 2, p. 282-300, 2017. CORDEIRO, A.F.M.; BUENDGENS, J.F. Preconceitos na escola: sentidos e significados atribuídos pelos adolescentes no ensino médio. Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, SP. Volume 16, Número 1, Janeiro/Junho de 2012: 45-54.

DISCIPLINA: **IMUNOLOGIA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Conceitos básicos utilizados em imunologia, Diversidade do sistema imunológico, As respostas imunitárias, Antígenos, Anticorpos, Células envolvidas na resposta imune específica e inespecífica. Reações antígeno-anticorpo, Anticorpos policlonais e monoclonais. Prática de reações de	BIBLIOGRAFIA BÁSICA SILVA, W. D.; MOTA, I. Bier Imunologia básica e aplicada. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. BALESTIERI, F.M. P. Imunologia. São Paulo: Manole, 2006. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

aglutinação. Sistema de complemento, Hipersensibilidade mediada por anticorpos, Hipersensibilidade, Doenças auto-imunes, Imunohematologia, Intolerância, Imunologia dos transplantes, Imunologia dos tumores, Imunossupressão, Imunodeficiências.	CALICH, V. L. G.; VAZ, C. A. C. Imunologia básica . São Paulo: Livraria Editora Artes Médicas Ltda., 1989. GOLDMAN, L. Cecil: Tratado de medicina interna . 22ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. WARREN LEVINSON, ERNEST JAWETZ. Microbiologia médica e imunologia 7ª edição. Editora: Artmed, 2005.
---	--

DISCIPLINA: **ECOLOGIA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Ecologia e seu domínio. Fatores Ecológicos Abióticos e Bióticos. Populações: dinâmica e interações. Comunidades: organização espacial, temporal e funcional. Ecossistema e sua dinâmica. A energia nos sistemas ecológicos. Ciclos Biogeoquímicos. Sucessões Ecológicas. Desenvolvimento e evolução nos ecossistemas. Biomas Aquáticos. Fenômenos ecológicos. Prevenção e efeitos da ação antrópica. PCC: O aluno deverá elaborar propostas (justificativa, objetivos, conteúdos, metodologia e bibliografia) e confeccionar material didático que contribuam com subsídios teóricos e práticos para o ensino da Ecologia.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000 ODUM, E. P.; BARRETT G. W. Fundamentos de Ecologia. 5.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007. NEPOMUCENO, A.N.; NACHORNIK, V. L. Estudos e técnicas de recuperação de áreas degradadas. Curitiba: Intersaberes, 2015. ON – LINE. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DIBLASI FILHO, I. Ecologia Geral. São Paulo: Ciência Moderna, 2007 LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal. Tradução de Carlos H. B. de A. Prado. São Carlos: Rima, 2000. KLUCZKOWSKI, A.M.R.G. Introdução ao estudo da poluição dos ecossistemas. Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE. BIBLIOGRAFIA PARA PCC LENCASTRE, Marina Prieto Afonso. Ética ambiental e educação nos novos contextos da ecologia humana. Rev. Lusófona de Educação, Lisboa, n. 8, p. 29-52, jul. 2006. Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S164572502006000200003&lng=pt&nrm=iso>. BEZZON, RODOLFO ZAMPIERI; DINIZ, RENATO EUGÊNIO DA SILVA. O CONCEITO DE ECOSSISTEMA EM LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA DO ENSINO MÉDIO: ABORDAGEM E POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES. Educ. rev., Belo Horizonte, v. 36, e195948, 2020. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010246982020000100230&lng=pt&nrm=iso>. FRACALANZA, D. C. Crise ambiental e ensino de Ecologia: o conflito na relação homem e mundo natural. 1992. Tese (doutorado). Universidade Estadual de Campinas – Faculdade de Educação. Campinas, SP, 1992.

DISCIPLINA: **BIOTECNOLOGIA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Fundamentação e aplicação das técnicas de biotecnologia nas diferentes áreas do conhecimento biológico. Sistemas produtivo/industriais na pesquisa básica. Centros de desenvolvimento e aplicação de processos biotecnológicos	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BORÉM, Aluizio; SANTOS, Fabrício Rodrigues. Biotecnologia simplificada. Viçosa: Editora UFV, 2002. SILVA CG & MELO LCP. Ciência, tecnologia e inovação: Desafio para a sociedade brasileira. Ed. Ministério da Ciência e Tecnologia e Academia Brasileira de Ciências, Brasília, Brasil, 2001. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FIGUEIREDO, P.J.M. A Sociedade do Lixo: os resíduos, a questão energética e a crise ambiental. 2 a ed. Piracicaba: Editora Unimep. 1995. 240p. RIFKIN, Jeremy. O século da biotecnologia: a valorização dos genes e a reconstrução do mundo. São Paulo: Makronbooks, 1999. Serafini, L.A.; Barros, N.M. & Azevedo, J.L. (2002) Biotecnologia: Avanços na agricultura e agroindústria. Editora da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 433p.

DISCIPLINA: **RECURSOS NATURAIS HÍDRICOS, MINERAIS E ENERGÉTICOS** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Recursos naturais: conceito, classificação, distribuição geográfica e estimativas. Recursos minerais. Minerais e o conceito de minério. Minerais metálicos e minerais industriais. Recursos hídricos. Recursos energéticos. Exploração dos recursos naturais e degradação ambiental. Consciência ambiental e lutas em defesa do meio ambiente. Desenvolvimento sustentável. Preservação e recuperação dos recursos naturais. PCC: O aluno deverá elaborar propostas (justificativa, objetivos, conteúdos, metodologia e bibliografia) e confeccionar material didático que contribuam com subsídios teóricos e práticos para o ensino dos diversos recursos minerais.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA MOLINA JÚNIOR, W; ROMANELLI, T.L. Recursos energéticos e ambiente. Curitiba: Intersaberes, 2015. ON – LINE. FOGAÇA, T. K et.al. Conservação dos recursos naturais e sustentabilidade: um enfoque geográfico. Curitiba: Intersaberes, 2017. ON – LINE. SOARES, R. Gestão de recursos hídricos. Curitiba: Intersaberes, 2015. ON – LINE. DNPM (2006), Anuário Mineral Brasileiro 2006, Brasília. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ALENCASTRO, M.S.C. Ética e meio ambiente: construindo as bases para um futuro sustentável. Curitiba: Intersaberes, 2015. ON – LINE. IBRAM. Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira, 4ª Edição, Brasília, 2009. NEPOMUCENO, A.N.; NACHORNIK, V. L. Estudos e técnicas de recuperação de áreas degradadas. Curitiba: Intersaberes, 2015. ON – LINE. BIBLIOGRAFIA PARA PCC BACCI, Denise de La Corte; PATACA, Ermelinda Moutinho. Educação para a água. Estud. av., São Paulo, v. 22, n. 63, p. 211-226, 2008. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010340142008000200014&lng=en&nrm=iso>. ALMEIDA, C.N.; ARAUJO, C.; MELLO E.F. Geologia nas Escolas de Ensino Básico: a experiência do Departamento de Geologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. TERRA DIDÁTICA 11-3, 2015. Disponível em: https://www.ige.unicamp.br/terraeduc/v11_3/PDF11-3/Td-113-91-3F.pdf CAVALCANTI, Marcello Henrique da Silva; RIBEIRO, Matheus Marques; BARRO, Mario Roberto. Planejamento de uma sequência didática sobre energia elétrica na perspectiva CTS. Ciênc. educ. (Bauru), Bauru, v. 24, n. 4, p. 859-874, Dec. 2018. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151673132018000400859&lng=en&nrm=iso>

DISCIPLINA: **CLIMA E MUDANÇAS AMBIENTAIS GLOBAIS** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Estudos da atmosfera terrestre, sobretudo da troposfera. Os elementos atmosféricos e os fatores geográficos que formam o clima. Conceitos e processos em ecologia global. Métodos em ecologia global em mudanças climáticas. Impactos, mitigação e adaptação às mudanças globais. Impactos das mudanças climáticas em ecossistemas terrestres, consequências socioeconômicas e políticas e legislação local, nacional e internacional. PCC: Formulação de materiais (modelos, textos, jogos, etc) e procedimentos (planos de aula, experimentos, projetos, simulações, etc) que permitam o aprendizado sobre o clima e a compreensão das mudanças ambientais globais.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALVES, Elis Dener Lima. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. Soc. nat. (Online), Uberlândia, v. 22, n. 3, p. 639-640, Dec. 2010. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198245132010000300017&lng=en&nrm=iso>. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Coordenação Técnica de Combate à Desertificação. Mudanças climáticas e suas implicações para o Nordeste / relatores: Otamar de Carvalho; Nilson Holanda. — Brasília: MMA, 2005. 232 p. CPTEC/INPE, 2012. Mudanças Climáticas. Disponível em http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br. Acesso em 10/Setembro/2012. CORTEZ, ATC., and ORTIGOZA, SAG., orgs. Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 146 p. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org> ECONOMIA DO CLIMA, 2009. Economia da Mudança do Clima do Brasil: Custos e Oportunidades. Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) da Universidade de São Paulo, Resumo Executivo, http://www.economiadoclima.org.br, 29 p. MARENGO, J. Caracterização do Clima no Século XX e Cenários no Brasil e na América do Sul para o Século XXI derivados dos Modelos de Clima do IPCC. Relatório. MMA. 2007. Disponível em: http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/prod_probio/Relatorio_1.pdf. MCT, 2002. Protocolo de Quioto. Editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com o apoio do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil, 29 p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

	VIOLA, E. 2002. O Regime Internacional de Mudança Climática e o Brasil. Revista Brasileira de Ciências Sociais, vol. 17, nº. 50, p. 25-46. YOUNG, A.F. & HOGAN, D.J. 2010. Dimensões Humanas das Mudanças Climáticas: Vulnerabilidade as Enchentes e Inundações na Região Metropolitana de São Paulo. Disponível em: http://www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/mudancasclimaticas/proclima/file/publicacoes/metropoles/yh_dimensoes.pdf. Acesso em 10/Outubro/2012. TILIO NETO, PD. Ecopolítica das mudanças climáticas: o IPCC e o ecologismo dos pobres [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010. As mudanças climáticas na ordem ambiental internacional. pp. 37-81. ISBN: 978-85-7982-049-6. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>. BIBLIOGRAFIA PARA PCC JACOBI, Pedro Roberto et al. Mudanças climáticas globais: a resposta da educação. Rev. Bras. Educ., Rio de Janeiro, v. 16, n. 46, p. 135-148, Apr. 2011. Available from http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141324782011000100008&lng=en&nrm=iso BRASIL. MEC. MMA. Passo a passo para a Conferência de Meio Ambiente na Escola + Edu comunicação: Mudanças Ambientais Globais/Garcia Lopes Lima/Teresa Melo. Brasília: MEC, SECAD/MMA, SAIC, 2008. BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Mudança do Clima. Vários. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/77650.html>. TILIO NETO, PD. Ecopolítica das mudanças climáticas: o IPCC e o ecologismo dos pobres [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2010. 155 p. ISBN: 978-85-7982-049-6. Available from SciELO Books <http://books.scielo.org>.
--	---

DISCIPLINA: **DISCIPLINA OPTATIVA – DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E MÍDIA NA EDUCAÇÃO** - 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Saber científico e cidadania. Alfabetização Científica. Mídia e Educação. Potencialidades de espaços não-formais na educação para a Ciência. Ciência e cultura. Produção, organização e utilização de hemerotecas	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BELLONI, M. L. O que é mídia-educação. Campinas: Autores Associados. 2005. DEMO, P. Educação e Alfabetização Científica. 1ª ed. Campinas: Papirus, 2010. SIQUEIRA, D.C.O. Comunicação e Ciência: estudos de representações e outros pensamentos sobre mídia. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2008. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 5ª ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2010. GIORDAN, M. Computadores e Linguagens nas aulas de ciências. 1ª ed. Ijuí: UNIJUI, 2008. GONNET, J. Educação e mídias. São Paulo: Loyola, 2004.

DISCIPLINA: **DISCIPLINA OPTATIVA – INTERPRETAÇÃO AMBIENTAL** - 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Conceito, histórico, princípios e objetivos da interpretação ambiental. Paisagem e tipos de análise da paisagem para fins interpretativos. Metodologias para interpretação. Percepção ambiental. Trilhas interpretativas.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA FUNBIO. Manual de melhores práticas para o ecoturismo. Rio de Janeiro: FUNBIO; Instituto ECOBRASIL, Programa MPE, 2004. IEF - IBAMA - Fundação Biodiversitas – GTZ. Manual de Introdução à Interpretação Ambiental. Belo Horizonte, 2002. ARRONE, P.H.; AMORIM, R. R. Fundamento teórico-metodológico da análise da paisagem como indicador para gestão ambiental numa bacia hidrográfica. Espaço em Revista. v. 24, n. 1, jan./jun. 2022, p. 195-217 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

	VASCONCELLOS, J. M. O. Educação e Interpretação Ambiental em Unidades de Conservação . Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. Cadernos de Conservação, ano 3, nº 4, 2006. GUILLAUMON, J. R. et alii. Análise das trilhas de interpretação . Instituto Florestal de São Paulo, Boletim Técnico, nº 25, 1977. São Paulo, SP. GUIMARÃES, S.T.L. Trilhas Interpretativas: a aventura de conhecer a paisagem. Ambiente e Sociedade . n.5, 1998.
--	---

DISCIPLINA: **DISCIPLINA OPTATIVA – QUÍMICA NA COZINHA** - 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Estudo dos alimentos: tipos, nutrientes, composição, conservação, análises, fraudes, aditivos e legislação. A água nos alimentos. Noções de higiene dos alimentos. Reconhecimento de pontos críticos para contaminação de alimentos.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA BOBBIO, P.A.; BOBBIO, F.O. Introdução à química de alimentos . São Paulo, Varela. 2003. CULTATE, T.P. Alimentos, a química de seus componentes . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. BARBOSA, N.V.S. et. al. Alimentação na escola e autonomia: desafios e possibilidades. Ciência & Saúde Coletiva , Volume: 18, Número: 4, 2013. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ORDONEZ, J. A. Tecnologia de alimentos . V.1 e 2. Porto Alegre: Artmed, 2005. SKOOG, D. A.; WEST; HOLLER; CROUCH. Fundamentos de Química Analítica . 1. ed., São Paulo: Thompson Pioneira, 2005.

DISCIPLINA: **TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO III** – 1/18h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 8º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
Produção da versão final do trabalho de conclusão de curso (TCC). Apresentação pública do TCC para a banca examinadora e comunidade em geral.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA GONÇALVES, H. A. Manual de monografia, dissertação e tese . São Paulo: Avercamp, 2004. RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica . 30.ed. Petrópolis: Vozes, 2002. SEVERINO, J. A. A metodologia do trabalho científico . 23 ed. São Paulo: Cortez, 2010 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa . 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010. NETO, J. A. M. Metodologia científica na era da informática . São Paulo: Saraiva, 2002. MÜLLER, M. S., CORNELSEN, J. M. Normas e padrões para teses, dissertações e monografias . 2.ed. Londrina: UEL, 1999.

DISCIPLINA: **CONTEÚDOS, METODOLOGIA E PRÁTICAS DE ENSINO DE FÍSICA** – 2/36h

CURSO: LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA - 1º Módulo/semestre

EMENTA	BIBLIOGRAFIA
A natureza da ciência e a Física no contexto do conhecimento humano; as formas de conhecimento em Física; construção do conhecimento e criatividade. O processo de planejamento no ensino de Física. Criatividade, planejamento e ensino de Física. Fundamentos teóricos para a seleção e organização de conteúdos; a questão do livro didático em Física; projetos de ensino de Física. A construção do conhecimento em Física e o estabelecimento de procedimentos didáticos. O espaço de ensino e a aula de Física; o laboratório - modalidades, possibilidades e restrições. 7) - Avaliação do processo ensino - aprendizagem de Física.	BIBLIOGRAFIA BÁSICA ANGOTTI, J.A.P. Livro digital metodologia e prática de ensino de física . 2015. Disponível em: http://ppgect.ufsc.br/files/2012/11/AngottiLDgMPEF_Ed_Prel130715F.pdf VILLATORRE, A.M. Didática e avaliação em física . Curitiba: Intersaberes, 2012. ON – LINE. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SILVA, O.H.M. Professor-pesquisador no ensino de física . Curitiba: Intersaberes, 2013. ON – LINE. ARMSTRONG, D.L.P.; BARBOZA, L.M.V. Metodologia do ensino de ciências biológicas e da natureza . Curitiba: Intersaberes, 2012. ON – LINE.



CONSELHO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO

PRAÇA DA REPÚBLICA, 53 – CENTRO/SP - CEP: 01045-903
FONE: 2075-4500

ANEXO C

TERMO DE COMPROMISSO REFERENTE À INSTALAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA

a) Plano de ampliação e atualização permanente do acervo (impressos e eletrônicos) de livros e de periódicos especializados na área de conhecimento do curso

Atualmente a FFCL/FEUC possui um acervo considerável de títulos impressos de livros voltados para as disciplinas do núcleo de Formação básica e específica do Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza. Tais títulos são oriundos dos Cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas e de Física, que não estão mais em funcionamento na instituição. Muitos títulos do Curso de Biomedicina, em funcionamento na IES, também são comuns ao curso pleiteado.

A maioria dos títulos de livros impressos, que são referências para os componentes curriculares do núcleo de formação didático-pedagógica, também se fazem presentes na biblioteca pois temos o Curso de Pedagogia em pleno funcionamento.

Vale ressaltar que todos os alunos e professores da IES também possuem acesso gratuito à Biblioteca Digital da Editora Intersaberes.

Em caso de aprovação do presente Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza será priorizada a aquisição das bibliografias básicas que estão faltando, conforme a ordem cronológica de oferecimento das disciplinas. A política de implementação do acervo para o referido curso será feita através de solicitação dos docentes junto à coordenação do curso no início de cada ano letivo.

Além disso, será feito um contínuo trabalho de inserção de links de domínio livre na página eletrônica da biblioteca para que os alunos possam enriquecer sua formação através do acesso de teses, periódicos e livros da área.

Além destes periódicos, os docentes deverão apresentar sugestões à coordenação do curso para aquisição de outros periódicos, priorizando aqueles classificados no sistema Qualis Nacional e indexados pelo Lilacs e Scielo.

b) Novas edificações e instalações ou adaptação das existentes e descrição das serventias, quando necessárias

Além das salas de aulas amplas e arejadas a serem utilizadas para o Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza, a FFCL/FEUC possui uma infraestrutura de apoio às atividades acadêmicas e técnico-administrativas desse curso e de outros também, a saber:

APOIO		
Direções Acadêmica e Administrativa	1 Sala Acadêmica	16m ²
	1 Sala de Assessoria acadêmica	15m ²
	1 Sala Administrativa	16m ²
	1 Sala de Reuniões	20,5m ²
Marketing Institucional	1 Sala de Marketing	10m ²
Secretaria (Serviço Interno)	1 estação de trabalho com 4 terminais de computadores 1 terminal de computador para Chefe de secretaria e uma mesa 1 mesa de recepção com três cadeiras 1 fax 1 impressora jato de tinta 2 impressoras laser, 1 com copiadora Todos os computadores estão em rede e com acesso à internet banda larga e com o sistema de gerenciamento Sapiens	51m ²
Secretaria (Atendimento a alunos)	1 Arquivo Deslizante 1 PABX 1 mesa de recepção com computador em rede e acesso à Internet, banda larga e com o sistema de gerenciamento Sapiens	51m ²
Tesouraria	1	25m ²
Contabilidade/Recursos Humanos/Jurídicos	1	27,5m ²
Sala dos Professores	1	29m ²
Arquivo Inativo e Hemeroteca	1	86m ²
Cozinha	1	
Almoxarifado	1	
Cantina Devido ao horário noturno de funcionamento, a FFCL mantém apenas uma cantina para lanches rápidos	1	27m ²
Xerox	1	27m ²
Salão (Térreo)	1	354m ²

c) Novos laboratórios e equipamentos ou ampliação dos existentes, quando necessários, destacando o número de computadores e formas de amplo acesso a redes de informação

O Curso de Licenciatura Integradas em Ciências da Natureza também utilizará os laboratórios que a faculdade já possui, tais como os laboratórios de Microbiologia, Morfologia, Química e Física, bem como o Laboratório Multidisciplinar de Educação. A FFCL/FEUC de São José do Rio Pardo compromete-se a ampliar os equipamentos de acordo com a necessidade do curso e com as reivindicações dos seus docentes.

Também possuímos um Laboratório de Informática com 50 computadores ligados à Internet. Vale ressaltar que há livre acesso à rede wireless na IES.

Implantamos o sistema de ensino, de domínio livre, a plataforma Google Class para criação de grupos de estudos e repositório de materiais didáticos das aulas do curso, mediante acesso através de link no site da Instituição, para oferecer o ensino híbrido que agilizará as aulas dadas e ampliará as possibilidades de estudo.

d) Ampliação do corpo docente e de funcionários quando necessário:

A FFCL/FEUC compromete-se a realizar processo seletivo/concurso público para contratação de professores capacitados e com titulação adequada para ministrar disciplinas no curso pleiteado. O mesmo ocorrerá se houver necessidade de novos funcionários.

Atualmente a FFCL/FEUC conta com os seguintes docentes para o curso pleiteado:

Professor	Titulação Acadêmica	Regime de Trabalho	Componentes Curriculares
Ary Menardi Júnior	Doutorado	Estatutário	Astronomia Estrutura e dinâmica da Terra Clima e mudanças ambientais globais Recursos naturais, hídricos, minerais e energéticos
Edilson José Guerra	Pós-Doutorado	Estatutário	Dinâmica Laboratorial Biologia celular e histologia Biologia dos Invertebrados Microbiologia básica Parasitologia
Edson Luiz da Silveira	Doutorado	Estatutário	Língua Portuguesa e Produção de Textos
Flaviana C. V. Peres Marques Assumpção	Doutorado	Estatutário	TICs aplicada à Educação Diretrizes curriculares Educação inclusiva / Libras
Matheus Fabrício Verona	Mestrado	Celetista	Biologia do ensino médio Diversidade vegetal e fungos Evolução e biodiversidade Conteúdos, metodologias e Práticas de ensino de Biologia
Mariana Zanetti	Mestrado	Celetista	Didática Gestão pedagógica Práticas docentes e gestão da sala de aula
Luiz Arcúrio Júnior	Especialização	Estatutário	Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem
Vera Lúcia Monelli Sossai	Mestrado	Estatutário	Matemática aplicada Bioestatística
Marcelo Perri Satorres	Especialização	Celetista	Química do ensino médio Química analítica Química orgânica
Flávia Cappello Donabela	Doutorado	Celetista	Organização e expressão do material genético e engenharia genética Alimentos, metabolismo e saúde Imunologia
Wanderley Antônio Calório	Especialização	Estatutário	Física do ensino médio Eletricidade e magnetismo
Ana Beatriz Feltran Maia	Doutorado	Celetista	História da Educação Elementos sócio-filosófico da educação História e filosofia da Ciência Organização da Educação brasileira

e) Recursos financeiros previstos, nos termos do cronograma físico financeiro apresentado para os dois primeiros anos, bem como demonstração da origem desses recursos



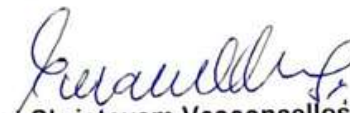
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de São José do Rio Pardo

Instituto Superior de Educação Euclides da Cunha – Portaria: CEE/GP 147/2004
Reconhecida pelo Decreto Federal nº. 68.308 de 02/03/71
Recredenciada pela Portaria CEE-SP/GP nº75/2019 de 08/02/2019
ISEEC - Credenciado pela Portaria CEE-SP/GP 147/04 de 15/09/2004

A FFCL/FEUC compromete-se realizar a previsão orçamentária para o Curso de Licenciatura Integrada em Ciências da Natureza no orçamento de 2021/ 2022. Para os dois primeiros anos de funcionamento a FFCL/FEUC destinará conforme segue:

DESCRIÇÃO		PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA	
		2021	2022
3.1.90.11	Vencimentos e Vantagens Fixas - Pessoal Civil	60.000,00	65.000,00
3.1.90.13	Obrigações Patronais	9.000,00	9.500,00
3.1.91.13	Obrigações Patronais Intra-Orçamentário	1.000,00	1.200,00
3.3.90.30	Material de Consumo	8.000,00	8.400,00
3.3.90.36	Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Física	5.000,00	5.600,00
3.3.90.39	Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica	15.000,00	17.000,00
4.4.90.52	Equipamentos e Material Permanente	10.000,00	11.000,00
TOTAIS=====>>>		108.000,00	117.700,00

São José do Rio Pardo, 18 de agosto de 2020.


Ernani Christovam Vasconcellos
Prefeito Municipal de São José do Rio Pardo


Sebastião Luiz Serafim

Diretor Administrativo da FFCL/FEUC de São José do Rio Pardo


Prof. Dr. Edson Luiz da Silveira

Diretor Acadêmico da FFCL/FEUC de São José do Rio Pardo