

PLANO DE CURSO

CURSO PEDAGOGIA	CARGA HORÁRIA: 80 horas	CRÉDITOS: 04
	SEMESTRE: 2021/2 (Ofertado conforme calendário acadêmico de 25/04/2022 a 08/08/2022 – Resolução CONSEA nº391, de 25 de Fevereiro de 2022)	TURMA: XI - Noturno
DISCIPLINA: DPV30032 – Fundamentos e Práticas do Ensino de Ciências 2021/2	PROFESSOR RESPONSÁVEL: Profa. Dra. Josiane Brolo Rohden josiane.rohden@unir.br	

EMENTA

Os processos históricos e sociais da construção do conhecimento de Ciências; concepções de Ciência, Ambiente, Educação e Sociedades subjacentes aos principais modelos de ensino de Ciências; aprender e ensinar Ciências Naturais na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; Metodologias para o ensino de Ciências.

OBJETIVOS

GERAL

Pretende-se que os acadêmicos compreendam a ciência como um processo de produção de conhecimento e uma atividade essencialmente humana, configurando a sala de aula como um espaço de experiências e experimentações a partir da pesquisa, possibilitando a articulação entre os conteúdos estudados e os contextos sociais da prática docente.

ESPECÍFICOS

- Compreender a natureza como um todo dinâmico, sendo o ser humano parte integrante e agente de transformações do mundo em que vive;
- identificar relações entre conhecimento científico, produção de tecnologia e condições de vida, no mundo de hoje e em sua evolução histórica;
- compreender a tecnologia como meio para suprir necessidades humanas, distinguindo benefícios e riscos à vida e ao ambiente;
- compreender a saúde como bem individual e comum que deve ser promovido pela ação coletiva;
- reconhecer e utilizar diferentes linguagens - verbal, escrita, corporal, artística - para descrever, representar, expressar e interpretar fenômenos e processos naturais ou tecnológicos;
- combinar leituras, observações, experimentações, registros etc., para a coleta, a organização, a comunicação e a discussão de fatos e informações;
- saber utilizar conceitos científicos básicos, associados à energia, à matéria, à transformação, ao espaço, ao tempo, ao sistema, ao equilíbrio e à vida;
- formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais, a partir de elementos das Ciências Naturais, colocando em prática conceitos, procedimentos e atitudes de sentido cultural e social, desenvolvidos no aprendizado escolar;
- valorizar o trabalho em grupo, sendo capaz de ação crítica e cooperativa para a construção

coletiva do conhecimento.

- Promover um ensino que contribua para o Letramento Científico, respeite os saberes tradicionais e contribua para com a formação do sujeito ecológico.
- Compreender os significados da relação sujeito e natureza, preservar e cuidar do ambiente, se percebendo como um todo planetário.
- Discutir sobre conceitos de educação para a complexidade e ecologia dos saberes.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1. O Conhecimento Científico e Cotidiano.
 - 1.1. Como e o que Ensinar em Ciências?
 - 1.2. Repensando o Ensino de Ciências para os desafios do século XXI
 - 1.3. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino de ciências naturais
 - 1.4. A BNCC – Ciências naturais na Educação Infantil e nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental
 - 1.5. Letramento Científico: o que é e como promover na sala de aula?
 - 1.6. Etnoconhecimento: possibilidades de diálogo com o ensino
 - 1.7. Contextualização do ensino de ciências com a região amazônica
2. Perspectivas para atuação do professor no Ensino de Ciências na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental.
 - 2.1. Organização do trabalho docente: planejamento, ação, reflexão
 - 2.2. A utilização do livro Didático de forma crítica
 - 2.3. Interdisciplinaridade e a educação para a complexidade
 - 2.4. Práticas de Experimentação nas aulas de Ciências.
3. A construção de Problemas no ensino de Ciências.
 - 3.1. As investigações na sala de aula.
 - 3.2. Ensinar ciências pela pesquisa
 - 3.3. Avaliando o potencial dos alunos no ensino de ciências
4. Metodologias e Práticas para o ensino de Ciências na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental.
 - 4.1. Práticas lúdicas para o ensino de ciências
 - 4.2. Produção de materiais pedagógicos a partir de elementos naturais e materiais reutilizados
 - 4.3. Práticas com filmes: o cinema e o ensino de ciências

METODOLOGIA

O desenvolvimento da disciplina será realizado em 2 UNIDADES, de forma concomitante, sendo uma de 50 hora/aulas correspondendo a Unidade I e a outra de 30 horas, correspondendo a Unidade II.

Procedimentos metodológicos:

1) Os alunos poderão encontrar todos os componentes de estudos (materiais, vídeos, avisos, atividades, avaliações, discussões, questionários, entre outros) na Plataforma virtual do SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas). Para isso, é necessário que o discente acesse com frequência tal ambiente de aprendizagem para ciência de todas as atividades

programadas.

2) O processo metodológico da disciplina estará em consonância com os parâmetros definidos na Resolução CONSEA nº 391, de 25 de Fevereiro de 2022 e no Plano de Biossegurança para enfrentamento do novo coronavírus no âmbito da UNIR (Portaria no 667/2021/GR/UNIR, de 09 de novembro de 2021), deste modo, as aulas serão presenciais e caso surgir necessidades na execução da disciplina, poderão ser híbridas ou remotas.

3) As 30 horas/aula de atividade da Unidade 2 serão extraclases. Tratam-se de atividades de campo direcionadas e orientadas pelo professor, cujo objetivo é possibilitar o conhecimento de experiências educativas na prática. O intercâmbio virtual de informações entre alunos e docente, bem como a interação da turma, serão realizados no ambiente virtual, disponível no SIGAA- Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas.

4) Somente serão aceitas tarefas e atividades que forem postadas no SIGAA dentro dos prazos limites solicitados pela professora;

5) O atendimento de dúvidas e orientações das atividades serão feitos exclusivamente pelo SIGAA por intermédio de fóruns on-line e /ou e-mail: josiane.rohden@unir.br

Recursos:

Lousa;

Pincel;

Computador;

Projektor multimídia;

Filmes, documentários;

Livros, Artigos e outros recursos bibliográficos;

Internet

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo atende a Resolução nº 338/2021/CONSEA, de 14 de julho de 2021, que Regulamenta Sistema de Avaliação Discente da UNIR, ao estabelecer que considera: “A avaliação discente nos cursos de graduação da UNIR, nas modalidades presencial e a distância, deve ser preferencialmente de natureza diagnóstica.

Para fins de aprovação na disciplina, será considerado aprovado o discente que obtiver aproveitamento igual ou superior a 60 (sessenta) e frequência de no mínimo 75% da carga horária da disciplina ainda em atendimento aos Artigos 5º e 6º da Resolução nº 338/2021/CONSEA/2021, sendo que o discente que obtiver média final inferior a 60 (sessenta) terá direito a uma avaliação repositiva, conforme Artigo 8º desta mesma Resolução.

Instrumentos de avaliação:

Serão consideradas as seguintes avaliações/valores:

Instrumentos de Avaliação	Valor Total
UNIDADE 1:	
Avaliação 1 (AV1): Trabalho em Grupo – Seminário	60
Avaliação 2 (AV2): Avaliação Individual	40
UNIDADE 2:	

Avaliação 3 (AV3): Atividade da Prática como Componente Curricular (PCC)	80
Avaliação 4 (AV4): Participação	20

Resultado da soma (Unidade 1 + Unidade 2/2) = 10,0

Crítérios de Avaliação:

AV1 – Organização da apresentação, cumprimento de prazos e das orientações metodológicas, estudo aprofundado da temática apresentada, habilidade crítico-reflexiva, capacidade de análise. Para essa avaliação será destinado 60 pontos para a apresentação do seminário (em grupo).

AV2- Atividade individual sobre os temas discutidos em sala. Os itens a serem avaliados serão: coerência na interpretação; capacidade de análise e síntese. Conceitos, com base nos textos indicados pelo professor.

AV3 - Organização, criatividade, oralidade, expressão, uso de procedimentos adequados à atividade. Observação e cumprimento das orientações metodológicas; clareza, criatividade, zelo e originalidade na apresentação.

AV4- Participação efetiva, assiduidade, participação nas aulas, dedicação, cumprimento de prazos.

Repositiva: A avaliação repositiva deverá ser realizada pelo discente que atingir média final inferior a 60 (sessenta) e esta deverá substituir a menor nota do aluno conforme estabelecido pela Resolução Resolução nº 338/2021/CONSEA.

PCC – PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

O trabalho prático, correspondente à Unidade 2 - Avaliação 3 (AV3), consistirá na elaboração e desenvolvimento de um projeto que promova o Letramento Científico na Educação Infantil ou nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Tal projeto deverá ser apresentado em aula a partir da sua aplicação em sala de aula com alunos da Educação Infantil ou de séries iniciais do Ensino Fundamental. Será necessário apresentar fotografias dos resultados da aplicação do projeto, bem como materiais, atividades e instrumentos utilizados para a execução. O planejamento deverá ser postado antecipadamente no SIGAA conforme orientações da professora. O trabalho poderá ser desenvolvido em grupos.

REFERÊNCIAS

BÁSICA

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ciências, 1a à 4a séries. Brasília: MEC/SEF, 1997.

PIAGET, Jean; GARCIA, Rolando. **Psicogênese e história das ciências.** Lisboa: Publicações Don Quixote, 1987.

SEQUEIROS, Leandro. **Educar para a solidariedade:** projetos para uma nova cultura de relações entre os povos. Porto Alegre: Artmed, 2000.

WISSMANN, Hilda (Org.). **Didática das ciências naturais.** Porto Alegre: Artmed, 1998. FOSNOT, Catherine Twomey (Org.). **Construtivismo:** teoria, perspectiva e prática pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 1998.

COMPLEMENTAR

CARVALHO, Ana Maria Pessoa. **Formação de professores de ciências:** tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 1996.

CHASSOT, A. **A ciência através dos tempos.** São Paulo: Moderna, 1994.

COLL, César; MARTÍN, Elena et al. **Aprender conteúdos e desenvolver capacidades.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTE, J. **A metodologia do ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 1990.
 HAMBURGER, J. (Coord.). **A filosofia das ciências hoje**. Lisboa: Fragmentos, 1988.
 HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Tradução Jussara Haubert Rodrigues. Porto Alegre: Artmed, 2002.
 KAMI, C.; DEVRIES, R. **O conhecimento físico na educação pré-escolar**. Porto Alegre: Artmed, 1985.
 KNELLER, G. F. **A ciência como atividade humana**. Rio de Janeiro: Zahar Editores/Edusp: 1980.
 KRASILCHICK, Myrian. **O professor e o currículo de ciências**. São Paulo: EPU, 1987.
 PIAGET, Jean. **Biologia e Conhecimento**. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1986.
 REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1995.
 WITKOWSKI, N. (Coord.). **Ciência e tecnologia hoje**. São Paulo: Ensaio, 1995.
 ZABALA, Antoni. **Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

Vilhena, março de 2022.

Profa. Dra. Josiane Brolo Rohden

Assinatura da Chefia do DACIE

CRONOGRAMA DA DISCIPLINA

CRONOGRAMA*	
DATA	DESCRIÇÃO/CONTEUDOS
25/04/2022-	Apresentação da disciplina/discussão do Plano de Curso/PCC
02/05/2022-	O que é ciência? Discussões iniciais e Atividade de Campo/Pesquisa: Entrevista com 3 pessoas sobre “o que é ciência”
07/05/2022-	Abordagens teóricas e metodológicas no Ensino de Ciências Naturais e o papel do professor de Ciências Naturais – Texto:
09/05/2022-	Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino de Ciências
16/05/2022-	A Base Nacional Comum Curricular - BNCC e o Ensino de Ciências na Educação Infantil e nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental
21/05/2022-	Ensino por investigação: Atividades experimentais no ensino de Ciências. Texto: Borges, A.T., “Novos rumos para o laboratório didático escolar”
23/05/2022-	Letramento científico: O que é isso e como promover em sala de aula? Texto: Lorenzetti, L. e Delizoicov, D., “Alfabetização científica no contexto das séries iniciais”
30/05/2022-	Contextualização do ensino de ciências com a região amazônica: espaço, tempo, povos indígenas e originários, os conhecimentos tradicionais. Atividade de Campo/Pesquisa: etnoconhecimento – saberes que ultrapassam o tempo: diálogos com o ensino
06/06/2022-	Filme “O fio da meada”. Seminário de discussão
11/06/2022-	Elaboração da atividade da Prática Comum Curricular -PCC: Planejamento
13/06/2022-	AV1 – Seminário de Apresentação de Trabalhos conforme Unidades da BNCC e objetos de conhecimento – (Grupo 1: Projeto Matéria e energia: Características dos materiais e o uso consciente. Grupo 2: Projeto Vida e evolução: Corpo humano e respeito à diversidade)

18/06/2022-	Aula destinada à elaboração da atividade da Prática Comum Curricular -PCC: Planejamento
20/06/2022-	AV1 – Seminário de Apresentação de Trabalhos conforme Unidades da BNCC e objetos de conhecimento– (Grupo 3: Projeto Terra e Universo: Características da Terra Observação do céu, Usos do solo/ Grupo 4: Projeto Vida e evolução - Seres vivos no ambiente, Plantas)
27/06/2022-	Filme “Wall-E” e Filme “Descarte”. Discussões sobre questões planetárias emergentes: a produção de lixo, o alto consumismo, desmatamento, o sedentarismo e a poluição do planeta. Atividade de Campo/Pesquisa com Atividade Avaliativa AV2
04/07/2022-	Elaboração da atividade da Prática Comum Curricular -PCC: Produção de Brinquedos, jogos, artes a partir de elementos naturais e materiais reutilizados
09/07/2022-	Texto de Boaventura de Souza Santos “Para além do Pensamento Abissal: Das linhas globais a uma ecologia de saberes”
11/07/2022-	Elaboração da atividade da Prática Comum Curricular -PCC: Produção de Brinquedos, jogos, artes a partir de elementos naturais e materiais reutilizados
18/07/2022-	Elaboração da atividade da Prática Comum Curricular -PCC: Ensinar ciências pela pesquisa: As investigações na sala de aula – Atividade de campo/pesquisa com as crianças
23/07/2022	Elaboração da atividade da Prática Comum Curricular -PCC: As investigações na sala de aula – Atividade de campo/pesquisa com as crianças
25/07/2022-	Elaboração da atividade da Prática Comum Curricular -PCC: organização da apresentação
30/07/2022-	Elaboração da atividade da Prática Comum Curricular -PCC: período finalização dos projetos
01/08/2022-	Apresentação da Atividade da Prática como Componente Curricular – PCC: Apresentação dos projetos de Letramento científico desenvolvidos e dos materiais produzidos durante a disciplina
06/08/2022-	Texto de Edgar Morin “Os sete saberes necessários à educação do futuro”
08/08/2022-	Avaliação Final da Disciplina
*O cronograma poderá sofrer modificações no decorrer da disciplina conforme necessidades	