

## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>ANO LETIVO:</b>               | 2025   |
| <b>UNIVERSIDADE/CAMPUS:</b>      | Unespar, Campus Paranavaí  |
| <b>PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO</b> | Formação Docente Interdisciplinar  |
| <b>ÁREA DO MESTRADO:</b>         | Ensino   |
| <b>NOME DA DISCIPLINA:</b>       | A disciplina de Ciências e os conhecimentos básicos comuns para o ensino/aprendizagem. |
| <b>CARGA HORÁRIA:</b>            | 60 horas   |
| <b>OFERTA DA DISCIPLINA</b>      | Segundo semestre   |
| <b>DOCENTE (S)</b>               | Shalimar Calegari Zanatta  |

### 2. EMENTA

A epistemologia da Ciências e a constituição do conhecimento científico, as diferentes teorias da aprendizagem em articulação com o ensino de ciências, pesquisa no processo de ensino aprendizagem de ciências, metodologias, interdisciplinaridade, avaliação, limites e possibilidades intrínsecos a melhoria do ensino de ciências.

### 3. OBJETIVOS

#### Geral:

Subsidiar o mestrando com as complexidades específicas do processo ensino e aprendizagem em Ciências e com conteúdos das Ciências, para promover a alfabetização científica.

#### Específicos:

- Definir Ciências dentro da epistemologia do século XX;
- Diferenciar as principais correntes epistemológicas do século XX: Kuhn, Lakatos, Feyerabend, Popper, Bachelard, Laudan, Tolmin e Maturana;
- Identificar as complexidades do processo ensino e aprendizagem em Ciência, ao longo da sua história, devido as interferências sociais, políticas, filosóficas, epistemológicas.
- Promover a Alfabetização Científica para identificar Fake News;
- Identificar as teorias de aprendizagem cognitivistas, behavioristas e humanistas;
- Identificar a correlação entre as teorias de aprendizagem e a epistemologia do professor com as metodologias do ensino de Ciências;

#### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- A epistemologia das Ciências do século XX;
- O Ensino de Ciência no Brasil: aspectos históricos e condições atuais: Os grandes projetos: PSSC, Harvard, Nufield, PEF, PBEF, GREF;
- Metodologias do ensino de Ciências e o papel das atividades experimentais;
- Formação de professores em Ciências;
- Conceitos de Ciências para interpretação de fenômenos observados no dia a dia: ondas eletromagnéticas, campo magnético, indução de Faraday, Física Quântica;
- O Ensino de Ciências e o senso comum.

No caso de estudantes do Público-Alvo da Educação Especial (PAEE) — que incluem pessoas com deficiência intelectual, visual, auditiva, neuromotora, altas habilidades/superdotação, transtorno do espectro autista e transtornos funcionais específicos (como dislexia, disgrafia, discalculia, disortografia, transtorno do déficit de atenção com ou sem hiperatividade, entre outros), estão asseguradas as medidas necessárias para a apropriação dos conteúdos ministrados, conforme previsto no Estatuto da Pessoa com Deficiência.

#### 5. METODOLOGIA DE ENSINO

As metodologias didático pedagógicas se pautaram na Teoria da Aprendizagem Significativa de Ausubel – TAS.

**PROBLEMATIZAÇÃO:** Levantar questões e / ou situações–problemas. Instigar o mestrando a pensar sobre o conteúdo a ser trabalhado e identificar os subsunçores.

**INTRUMENTALIZAÇÃO:** Listar os conceitos necessários e precisos para resolver as questões abordadas de forma hierarquizada.

**CONCEITUAÇÃO:** O aluno deverá ser capaz de propor soluções para as questões propostas e construir Mapa Conceitual.

Aulas expositivas e demonstrativas (práticas e teóricas), plenárias, relatos, reflexões e retomadas para que os objetivos propostos sejam atingidos, apresentação de seminários.

No caso de estudantes do Público-Alvo da Educação Especial (PAEE), estão asseguradas as medidas necessárias para a apropriação dos conteúdos ministrados, conforme previsto no Estatuto da Pessoa com Deficiência.

#### 6. RECURSOS DIDÁTICOS

Computador e projetor multimídia  
 Quadro branco e caneta  
 Laboratório de Física  
 Mapa Conceitual  
 Biblioteca  
 Artigos indexados disponibilizados eletronicamente pela internet.

No caso de estudantes do Público-Alvo da Educação Especial (PAEE, estão asseguradas as medidas necessárias para a apropriação dos conteúdos ministrados, conforme previsto no Estatuto da Pessoa com Deficiência.

## 7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Participação nas aulas, apresentação de um seminário e Elaboração de um artigo em duplas.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA

BELTRAN, M.H.R. History of Chemistry and Chemical Education: setting interfaces between interdisciplinary fields. *Abakós*, Belo Horizonte, v. 1, n. 2, p. 67 – 77 , maio 2013.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais. Química/Física. Brasília: MEC / SEF, 1997.

BUCK, Nelson. Ensino de ciências para o novo milênio. Disponível em: <<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2002/ensinodeciencias.pdf>>. Acesso em: 03 ago.2013.

DELIZOICOV D. ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências – Fundamentos e Métodos. Editora Cortez, São Paulo, 2002.

FOUREZ, Gérard. Crise no Ensino de Ciências? Disponível em: <<http://ppgect.ufsc.br/files/2012/11/Temas-de-Historia-e-Filosofia-da-Ciencia-no-Ensino1.pdf>>.

FREIRE, A. M. Um olhar sobre o ensino da Física nos últimos cinquenta anos. *Revista de Educação*, 1993. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-73301998000100008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73301998000100008)>. Acesso em: 03 ago.2013.

GERMANO, M.G. Uma nova Ciência para um novo senso comum. Campina Grande: EDUPB, 2011, 400p.

LOPES, A.R.C. Contribuições de Gaston Bachelard ao Ensino de Ciências. *Ensenanza de lãs Ciencias*. v. 11, 1993.

MASSONI, Neusa Teresinha. Epistemologias do século XX. Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Física, Programa da Pós- Graduação em Ensino de Física, 2005.

OECD (2007). PISA 2006: Science competencies for tomorrow's world. Paris: OECD Publications. Disponível em: <<http://213.253.134.43/oecd/pdfs/browseit/9807011E.PDF>>. Acesso em: 2 mai. 2013.

OLIVEIRA, Marcos Barbosa de. A crise e o ensino de Ciências. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s010173301998000100008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s010173301998000100008)>. Acesso em: 20 ago. 2013.

PEDUZZI, L. O. Q; MARTINS, A. F. P.; FERREIRA, J. M. H. (orgs.) Temas de História e Filosofia da Ciência no Ensino. Natal: EDUFRN, 2012.

RAUPP, Marco Antonio. Boa educação básica para a melhor educação científica. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001859/185928por.pdf>>. Acesso em: 05 ago.2013.

NARDI, Roberto (organizador). Pesquisas em Ensino de Física. Educação para a Ciência. 3ª edição. Editora: Escrituras São Paulo, 2004

RONAN, C.A. História Ilustrada da Ciência. Tradução: Jorge Zahar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001. volumes 1, 2 , 3 e 4.

SCHNETZLER, Roseli P. A pesquisa em ensino de química no Brasil: conquistas e perspectivas. Química Nova. v. 25, p. 14-24, 2002.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2002.

WERTHEIN, J.; CUNHA, C. Ensino de Ciências: o que pensam os cientistas? 2 ed. Brasília: Unesco, 2009, 276p.

ZANON, Lenir Basso; MALDANER, Otavio Aloisio (Ed.). Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a Educação Básica no Brasil. Ijuí: Unijuí, 2007.

## COMPLEMENTAR

BACHELARD, Gaston. A formação do espírito científico. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 2010.

## 9. APROVAÇÃO DO COLEGIADO

Aprovado em reunião do Colegiado de Curso em:

Dia: 11  
 Mês: 02  
 Ano: 2025  
 Ata Nº: 01/2025



Docente



Márcia Marlene Stentzler  
 Coordenadora do Mestrado