

## Programa Analítico de Disciplina

### ENA 811 - Interdisciplinaridade no ensino de ciências e matemática

Departamento de Educação - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes

Catálogo: 2025

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: II

#### Ementa

Estudo sobre os fundamentos teóricos e metodológicos da interdisciplinaridade  
Interdisciplinaridade em ciências, tecnologia e tecnologias sociais  
Planejamento interdisciplinar  
Práticas interdisciplinares no Ensino de Ciências e Matemática  
Avaliação de ensino e aprendizagem na prática interdisciplinar  
Construção de projetos educativos interdisciplinares  
Perspectivas e desafios da interdisciplinaridade no ensino de ciências e matemática

#### Conteúdo

Unidade	T	P	To
<b>1. Estudo sobre os fundamentos teóricos e metodológicos da interdisciplinaridade</b> 1. Visão fragmentada versus sistêmica e interdisciplinaridade 2. Antecedentes históricos e concepções	8h	0h	8h
<b>2. Interdisciplinaridade em ciências, tecnologia e tecnologias sociais</b> 1. Ciência, técnica, tecnologia e tecnologias sociais  2. Ecologia de saberes: integração conhecimento popular e acadêmico  3. Educação libertadora e temas geradores  4. Aprendizagem significativa  5. Interdisciplinaridade e formação por área de conhecimento	8h	0h	8h
<b>3. Planejamento interdisciplinar</b> 1. Objetivos do ensino e aprendizagem em contexto interdisciplinar 2. Didática e interdisciplinaridade 3. Planejamento coletivo e suas dimensões teórico-prático	8h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: H33L.HL5L.ZXKT

<b>4. Práticas interdisciplinares no Ensino de Ciências e Matemática</b> 1. Metodologias ativas e interdisciplinaridade 2. Educação ambiental e agroecologia como espaço de diálogo disciplinar e perspectiva da complexidade: Projetos de estudo; Temas geradores e transversais	8h	0h	8h
<b>5. Avaliação de ensino e aprendizagem na prática interdisciplinar</b> 1. Tipos de avaliação 2. Instrumentos e critérios de avaliação	8h	0h	8h
<b>6. Construção de projetos educativos interdisciplinares</b> 1. Construção de projetos educativos interdisciplinares 2. Socialização, discussão e avaliação de projetos educativos interdisciplinares	12h	0h	12h
<b>7. Perspectivas e desafios da interdisciplinaridade no ensino de ciências e matemática</b> 1. Perspectivas e desafios da interdisciplinaridade no ensino de ciências e matemática 2. Características da atual política curricular brasileira	8h	0h	8h
<b>Total</b>	<b>60h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

## ENA 811 - Interdisciplinaridade no ensino de ciências e matemática

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
FAZENDA, Ivani Catarina Arantes; FAZENDA, Carla M. A. Práticas interdisciplinares na escola. São Paulo, SP: Cortez, 2001. 157 p.	9
LÜCK, Heloísa. Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teóricos-metodológicos. 11 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. 92 p.	1
MORIN, Edgar; ALMEIDA, Maria da Conceição de; CARVALHO, Edgard de Assis. Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios. São Paulo, SP: Cortez, 2005. 104 p.	2
JAPIASSÚ, H. Interdisciplinaridade e Patologia do Saber. Rio de Janeiro: Imago, 1976.	0
JANTSCH, Ari Paulo, BIANCHETTI, Lucídio (Org.). Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito. Petrópolis: Vozes, 2008, 204 p.	3

### Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. 2. ed. Campinas: Papyrus, 1994. 143 p.	3
DAVID, Maria Manuela M. S.; Tomaz, Vanessa Sena. Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula - 1ª Edição. Editora Autêntica 148. Disponível na biblioteca virtual - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/36647/pdf/1">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/36647/pdf/1</a>	0
BEHRENS, M. A.; OLIARI, A. L.T. A evolução dos paradigmas na Educação: do pensamento científico tradicional a complexidade. Diálogo Educ., Curitiba, v. 7, n. 22, p. 53-66, 2007. Disponível em: <a href="https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/4156">https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/4156</a> .	0
CARNEIRO, F.F.; KREFTA, N.M.; FOLGADO, C.A.R. A práxis da Ecologia de Saberes: entrevista de Boaventura de Souza Santos. Tempus: Actas de saúde colet, Brasília, n.8, v.2, p.331-338, 2014. Disponível em: <a href="https://www.tempusactas.unb.br/index.php/tempus/article/view/1530">https://www.tempusactas.unb.br/index.php/tempus/article/view/1530</a>	0
TOLEDO, V.M.; BARRERA-BASSOLS, N. O que são sabedorias tradicionais? Uma abordagem Etnoecológica. In: A memória Biocultural: A importância ecológica das sabedorias tradicionais. Expressão Popular. 225p. 2008.	0
WEIGERT, C.; VILLANI, A.; FREITAS, D. A interdisciplinaridade e o trabalho coletivo: Análise de um planejamento interdisciplinar. Ciência & Educação, v.11, n.1, p.145-164, 2005. Disponível em: <a href="https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v11n1/12.pdf">https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v11n1/12.pdf</a>	0
FAZENDA, I.C.A.; SOARES, A.Z.; KIECKHOEFEL, A.; PEREIRA, L.P. Avaliação e Interdisciplinaridade. Revista Internacional d'Humanitats. Univ. Autònoma de Barcelona. P.39-52. 2008. Disponível em: <a href="http://www.hottoptos.com/rih17/ivani.pdf">http://www.hottoptos.com/rih17/ivani.pdf</a>	0

# Syllabus

## ENA 811 - Interdisciplinarity in science and mathematics teaching

Departamento de Educação - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes

Catalog: 2025

Number of credits: 4

Total hours: 60h

Weekly workload - Theoretical: 4h

Weekly workload - Practical: 0h

Period: II

### Content

Study on the theoretical and methodological foundations of interdisciplinarity  
Interdisciplinarity in science, technology and social technologies

Interdisciplinary planning

Interdisciplinary Practices in Science and Mathematics Teaching

Evaluation of teaching and learning in interdisciplinary practice

Construction of interdisciplinary educational projects

Perspectives and challenges of interdisciplinarity in science teaching and mathematics

### Course program

Unit	T	P	To
<b>1. Study on the theoretical and methodological foundations of interdisciplinarity</b> 1. Fragmented versus systemic vision and interdisciplinarity 2. Historical background and conceptions	8h	0h	8h
<b>2. Interdisciplinarity in science, technology and social technologies</b> 1. Science, technology, technology and social technologies 2. Ecology of knowledge: integration of popular and academic knowledge 3. Liberating education and generating themes 4. Meaningful learning 5. Interdisciplinarity and training by area of knowledge	8h	0h	8h
<b>3. Interdisciplinary planning</b> 1. Objectives of teaching and learning in an interdisciplinary context	8h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: H33L.HL5L.ZXKT

2. Didactic and interdisciplinarity 3. Collective planning and its theoretical-practical dimensions			
<b>4. Interdisciplinary Practices in Science and Mathematics Teaching</b> 1. Active methodologies and interdisciplinarity 2. Environmental education and agroecology as a space for disciplinary dialogue and complexity perspective: Study projects; Generating and transversal themes	8h	0h	8h
<b>5. Evaluation of teaching and learning in interdisciplinary practice</b> 1. Types of evaluation 2. Instruments and evaluation criteria	8h	0h	8h
<b>6. Construction of interdisciplinary educational projects</b> 1. Construction of interdisciplinary educational projects 2. Socialization, discussion and evaluation of interdisciplinary educational projects	12h	0h	12h
<b>7. Perspectives and challenges of interdisciplinarity in science teaching and mathematics</b> 1. Perspectives and challenges of interdisciplinarity in science teaching and mathematics 2. Characteristics of the current Brazilian curriculum policy	8h	0h	8h
<b>Total</b>	<b>60h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>

Theoretical (T); Practical (P); Total (To);

## ENA 811 - Interdisciplinarity in science and mathematics teaching

Fundamental references	
Description	Copies
FAZENDA, Ivani Catarina Arantes; FAZENDA, Carla M. A. Practicals interdisciplinares na escola. São Paulo, SP: Cortez, 2001. 157 p.	9
LÜCK, Heloísa. Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teóricos-metodológicos. 11 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. 92 p.	1
MORIN, Edgar; ALMEIDA, Maria da Conceição de; CARVALHO, Edgard de Assis. Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios. São Paulo, SP: Cortez, 2005. 104 p.	2
JAPIASSÚ, H. Interdisciplinaridade e Patologia do Saber. Rio de Janeiro: Imago, 1976.	0
JANTSCH, Ari Paulo, BIANCHETTI, Lucídio (Org.). Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito. Petrópolis: Vozes, 2008, 204 p.	3

Complementary references	
Description	Copies
FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. 2. ed. Campinas: Papyrus, 1994. 143 p.	3
DAVID, Maria Manuela M. S.; Tomaz, Vanessa Sena. Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula - 1ª Edição. Editora Autêntica 148. Disponível na biblioteca virtual - <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/36647/pdf/1">https://plataforma.bvirtual.com.br/Leitor/Publicacao/36647/pdf/1</a>	0
BEHRENS, M. A.; OLIARI, A. L.T. A evolução dos paradigmas na Educação: do pensamento científico tradicional a complexidade. Diálogo Educ., Curitiba, v. 7, n. 22, p. 53-66, 2007. Disponível em: <a href="https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/4156">https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/view/4156</a> .	0
CARNEIRO, F.F.; KREFTA, N.M.; FOLGADO, C.A.R. A práxis da Ecologia de Saberes: entrevista de Boaventura de Souza Santos. Tempus: Actas de saúde colet, Brasília, n.8, v.2, p.331-338, 2014. Disponível em: <a href="https://www.tempusactas.unb.br/index.php/tempus/article/view/1530">https://www.tempusactas.unb.br/index.php/tempus/article/view/1530</a>	0
TOLEDO, V.M.; BARRERA-BASSOLS, N. O que são sabedorias tradicionais? Uma abordagem Etnoecológica. In: A memória Biocultural: A importância ecológica das sabedorias tradicionais. Expressão Popular. 225p. 2008.	0
WEIGERT, C.; VILLANI, A.; FREITAS, D. A interdisciplinaridade e o trabalho coletivo: Análise de um planejamento interdisciplinar. Ciência & Educação, v.11, n.1, p.145-164, 2005. Disponível em: <a href="https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v11n1/12.pdf">https://www.scielo.br/pdf/ciedu/v11n1/12.pdf</a>	0
FAZENDA, I.C.A.; SOARES, A.Z.; KIECKHOEFEL, A.; PEREIRA, L.P. Avaliação e Interdisciplinaridade. Revista Internacional d'Humanitats. Univ. Autònoma de Barcelona. P.39-52. 2008. Disponível em: <a href="http://www.hottoptos.com/rih17/ivani.pdf">http://www.hottoptos.com/rih17/ivani.pdf</a>	0