



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO  
PLANO DE ENSINO



Nome do Componente Curricular em português: Ensino de Biologia: tendências, metodologias e práticas		Código: MEC 136
Nome do Componente Curricular em inglês: Biology Teaching: trends, methodologies and practices		
Nome e sigla do departamento: PPG em Ensino de Ciências - MPEC		Unidade acadêmica: ICEB
Nome do docente: Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Uyrá dos Santos Zama		
Carga horária semestral 60 horas	Carga horária semanal teórica 4 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
Data de aprovação no colegiado: 03/02/2026		
Ementa:  A história da biologia como ciência e tecnologia. A Biologia do/no Século XXI. O ensino de saúde, a biologia celular e a biologia evolutiva como temas essenciais para o ensino de Ciências e Biologia na educação básica. Metodologias para o Ensino de Ciências e Biologia.		
Conteúdo programático:  <ol style="list-style-type: none"><li>1) Biologia do século XXI: tecnologias, produtos e desafios</li><li>2) Ensino de saúde: temas, abordagens e práticas</li><li>3) Biologia Celular: temas, abordagens e práticas</li><li>4) Biologia Evolutiva e Biodiversidade: temas, abordagens e práticas</li></ol>		
Objetivos:  Objetivos Gerais: <ul style="list-style-type: none"><li>• Proporcionar discussões e subsidiar ideias sobre ações educacionais relacionadas ao ensino de Ciências e Biologia para o século XXI.</li></ul> Objetivos Específicos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentar estudos relacionados à diferentes áreas e especificidades do ensino de Ciências e Biologia;</li><li>• Favorecer o contato com metodologias e abordagens relacionadas a diferentes temas do ensino de Ciências e Biologia</li></ul>		

### Metodologia:

As aulas expositivas e dialogadas serão desenvolvidas a partir de discussões acerca de temas norteadores, situações de ensino e dos materiais destinadas à leitura.

### Atividades avaliativas:

Apresentação dos trabalhos (duplas) – 80%

Autoavaliação – 20%

### Cronograma:

Semana	Mês	Dias	Conteúdo
01	abril	09	Apresentação da disciplina. O que é biologia? Temas, abordagens e práticas.
02	abril	16	<b>História da Ciência</b> por meio da história da Microscopia.
03	abril	23	<b>Aula prática demonstrativa</b> utilizando a microbióta e os probióticos para apresentação dos tipos celulares (eucariotos e procariotos)
04	abril	30	* <i>Preparação de atividade:</i> <b>Sala de aula invertida</b> com utilização de <b>podcast</b> como mediadores da discussão sobre a Ciência, as Pseudociências e o movimento antivacina.
05	maio	07	Potencialidades do uso de <b>jogos</b> para discutir imunoprevenção na sala de aula: em defesa das vacinas!
06	maio	14	<b>Ensino por investigação</b> para decifrar a membrana plasmática.
07	maio	21	Uso de <b>modelos</b> para facilitar (ou dificultar) o aprendizado do ciclo celular.
08	maio	28	As <b>múltiplas inteligências</b> na sala de aula: uma proposta para compreender o processo de síntese proteica.
09	junho	04	* <i>Preparação de atividade:</i> Pesquisa por produtos no repositório de trabalhos do MPEC e preparo das apresentações.
10	junho	11	Utilização de <b>Histórias em Quadrinho</b> no ensino da Evolução Humana – uma proposta contruída em sala de aula.
11	junho	18	Apresentação dos trabalhos
12	junho	25	Apresentação dos trabalhos
13	julho	02	Apresentação dos trabalhos
14	julho	09	Apresentação dos trabalhos
15	julho	16	O que aprendemos? O que precisamos aprender? Uma <b>roda de conversa</b>

### Bibliografia básica:

- ALBERTS, B. et al. Fundamentos da Biologia Celular. Porto Alegre: Artmed, 2017. 838 p.
- ALVES, F. Gamification. Como criar experiências de aprendizagem engajadoras: um guia completo: do conceito à prática. São Paulo: DVS Editora, 2015. 172 p.
- CARVALHO, A. M.P. D. Ensino de Ciências por Investigação. Cengage Learning Brasil, 2014.
- GARDNER, H.; CHEN, J.; MORAN, S. Inteligências Múltiplas. Rio de Janeiro: Grupo A, 2010. 426p.
- MAYR, E. Biologia, ciência única: reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica. São Paulo: Companhia das Letras 2005. 266 p

#### Bibliografia Complementar :

- COLLEN, A. 10% Humano: como os microrganismos são a chave para a saúde do corpo e da mente. Rio de Janeiro: Sextante, 2016.
  - DINIZ, A. Revolta da Vacina. Rio de Janeiro: DarkSide Books, 2021. 176p.
  - HARARY, Y. N. Sapiens (Edição em quadrinhos): O nascimento da humanidade: O nascimento da humanidade: 1. São Paulo: Quadrinhos na Cia. 2020. 248p.
  - HARARY, Y. N. Sapiens (Edição em quadrinhos): Os pilares da civilização: 2. São Paulo: Quadrinhos na Cia. 2021. 256p.
  - HARARY, Y. N. Sapiens (Edição em quadrinhos): Os mestres da história: 3. São Paulo: Quadrinhos na Cia. 2025. 280p.
  - LUCIANO, M., PAULO, B. Ludicidade, Jogos Digitais e Gamificação na Aprendizagem. Rio de Janeiro: Grupo A, 2019. 181p.
  - PASTERNAK, N; ORSI, C. Que Bobagem!: pseudociências e outros absurdos que não merecem ser levados a sério. São Paulo: Contexto, 2023. 336p.
  - PONTE, C.F.; FALLEIROS, I. orgs. Na corda bamba de sombrinha: a saúde no fio da história. Rio de Janeiro: Fiocruz/coc; 2010. 340 p.
- UJVARI, S.C. História das Epidemias. São Paulo: Contexto, 2021. 320p.