



PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE COMPONENTE CURRICULAR - SEMESTRAL

IDENTIFICAÇÃO

CÓDIGO		NOME					DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE								
BIOB24		Formulação de Problemas de Pesquisa					Coordenação Acadêmica - IBIO								
CARGA HORÁRIA (estudante)						MODALIDADE					PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)				
T	P	T/P	PE	E	TOTAL	Disciplina					Sem Pré-Requisito				
34															
CARGA HORÁRIA (docente)						MÓDULO					SEMESTRE LETIVO DE APLICAÇÃO				
T	P	T/P	PE	E	TOTAL	T	P	T/P	PE	E	2019.2				
						45									

EMENTA

O que são problemas de pesquisa em diferentes áreas das Ciências Biológicas. Relevância de projetos de pesquisa. Como formular um problema de pesquisa. Busca e tratamento de informação e levantamento bibliográfico. Formulação de problemas de pesquisa na leitura. Exercício de formulação de problemas de pesquisa. Atividade de seminário.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Identificar problemas de pesquisa, para promover habilidades que facilitem a proposição, argumentação e justificação de problemas, questões, e hipóteses de pesquisa, nas diversas áreas que compõe as ciências biológicas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS  
CONCEITUAIS

Identificar problemas, questões e hipóteses empíricas nas Ciências Biológicas.

PROCEDIMENTAIS

Localizar e analisar criticamente a validade de informações presentes na literatura científica para construção de argumentos textuais na formulação de problemas.

Formular problemas teóricos em Ciências Biológicas.

Organizar de ideias que levam à construção de argumentos textuais.

Praticar escrita de projeto de pesquisa, parecer a projetos de pesquisa e apresentação pública de questões de pesquisa.

ATITUDINAIS

Preocupar-se com questões éticas e sociais ligadas à formulação de problemas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**Conteúdos conceituais** (saber) (20h):

- . Problemas, questões e hipóteses.
- . Ciência, religião e outros saberes.
- . A formação do espírito científico.

- 
- . Criatividade em ciência.
  - . Comunicação científica
  - . Exemplos de grandes problemas em biologia
  - . Ciência e solução de problemas.
  - . Solução de problemas e ética social.

#### **Conteúdos Procedimentais (saber fazer) (10h):**

- . Escrita de projeto de pesquisa.
- . Escrita de parecer por pares.
- . Apresentação de projeto de pesquisa
- . Busca e tratamento de informação.

#### **Conteúdos Atitudinais (saber ser) (4h):**

- . Comportamento de respeito ao próximo e valorização desses comportamentos.
- . Postura colaborativa e valorização de ações solidárias.
- . Ética profissional.
- . Espírito investigativo.
- . Criatividade.
- . Auto-avaliação.

---

### **METODOLOGIA**

A metodologia aplicada ao curso Formulação de Problemas de Pesquisa para o curso de Ciências Biológicas se constitui de alternativas instrucionais que enfatizam a participação dos estudantes. Tais alternativas envolvem exposições participadas, exercícios, estudos dirigidos, discussão de casos clínicos e situações problema, simulados e prática de laboratório. A avaliação compreende a análise do desempenho do aluno em provas escritas, relatório de aula prática, discussão de casos clínicos e resolução de situações-problema.

#### **Atividades extraclases (Resolução CAE 1/2016)**

C.H. Total do componente: 34 C.H. a ser compensada (8%): 2:50h

Descrição da atividade didática:

Parecer sobre projetos de pesquisa elaborados durante a disciplina

Valor da Atividade: 2,0 pontos

---

### **AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Os instrumentos avaliativos se constituem das seguintes atividades:

1) Prova (**P**) (valor 10,0 pontos). A nota da prova será atribuída pelo docente utilizando critérios previamente acordados com os estudantes em sala de aula (e.g. clareza das ideias, conteúdo abordado sem erros conceituais, dentre outros).

2) Projeto de pesquisa (**PP**) (valor 8,0 pontos). O projeto de pesquisa será feito em grupos de no máximo quatro integrantes. O docente atribuirá uma nota geral ao projeto e como instrumento de auto avaliação e avaliação pelos pares o seguinte procedimento será adotado: i) a nota geral será multiplicada pelo número de estudantes, resultado em uma pontuação geral resu; ii) cada estudante preencherá uma tabela com distribuindo a pontuação geral entre todos os integrantes da equipe, sendo que a soma entre os pontos de cada membro, inclusive o próprio avaliador, deverá ser igual a pontuação geral; iii) a nota do PP será a média das notas dadas pelos estudantes (resultado da distribuição da nota geral).

3) Parecer sobre projeto de pesquisa feito como atividade extraclasse (**PAR**) (valor 2,0 pontos). A nota do PAR será dada da mesma maneira que a nota do PP.

4) Seminário (**SEM**) (valor 10,0 pontos). Os seminários serão apresentados no máximo em 10 minutos e as equipes serão arguidas pela turma e docente por mais 10 minutos afim de defender o PP. Os estudantes optarão previamente se a nota do SEM será dada de acordo com uma das seguintes formas:

4.1) Um membro da equipe será sorteado para apresentar o PP e a equipe escolhe um auxiliar que poderá fazer pequenas intervenções ao longo da apresentação. O docente atribuirá uma nota igual para todos os membros da equipe que estiverem presentes, baseado na apresentação; ou

4.2) A equipe escolhe um membro que apresentará o PP. O docente dá uma nota geral ao grupo, esta nota será multiplicada pelo número de integrantes da equipe, resultando numa pontuação geral. Os membros da equipe distribuirão 90% da pontuação geral entre todos os membros da equipe e o integrante que apresentar o trabalho receberá os 10% que não foram distribuídos. A soma entre os pontos de cada membro, inclusive o próprio avaliador, deverá ser igual a pontuação geral. A nota do SEM será a média das notas dadas pelos estudantes (resultado da distribuição da nota geral).

As notas do PP, PAR e SEM serão atribuídas de acordo com os critérios previamente acordados entre o docente e os estudantes em sala de aula de modo que os conhecimentos conceituais, procedimentais e atitudinais sejam contemplados.

**MÉDIA DE CURSO (MC):** A média do curso será calculada da seguinte forma:

$$MC=(P+PP+PAR+SEM)/3$$

---

## BIBLIOGRAFIA

---

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KNELLER, George Frederick. **A ciência como atividade humana**. Rio de Janeiro, RJ: São Paulo, SP: EDUSP, 1980. 310 p.  
CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo, SP : Pearson: Prentice Hall, c2007. xii, 159 p. ISBN 8576050471 (broch.) .  
MURPHY, Michael Patrick; O'NEILL, Luke A. J. **O que é vida?: 50 anos depois : especulações sobre o futuro da biologia**. São Paulo, SP: Ed. UNESP, c1997. 221 p. (UNESP/Cambridge). ISBN 8571391688 (broch.).

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FEYERABEND, Paul. **Contra o método**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Francisco Alves, 1989. 487 p.  
GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010. 184 p. ISBN 9788522458233 (broch.).  
ABRANTES, Paulo C. **Filosofia da biologia**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. vi, 326 p. ISBN 9788536324517 .  
ECO, Umberto. **Como se faz uma tese**. 13. ed. São Paulo, SP: Perspectiva, 1996. xv, 170 p  
SCHRODINGER, Erwin; ASSIS, Vera Yukie Kuwajima de Paula; ASSIS, Jesus de Paula. **O que é vida?: o aspecto físico da célula viva seguido de matéria e fragmentos autobiográficos**. São Paulo, SP: UNESP, 1997. 192 p. ISBN 9788571391611.

### OUTRAS INDICAÇÕES BIBLIOGRÁFICAS

MONOD, J. Da biologia à ética. *Ciência e cultura* 27: 352-361.  
FEYERABEND, Paul. **Adeus à razão**. São Paulo, SP: UNESP, 2010. 399 p. ISBN 9724407543 (broch.).  
Toulmin, SE. 2006. Os usos do argumento. Os Usos do Argumento. São Paulo - SP, Martins Fontes Editora.  
Ao longo do curso os estudantes escolherão artigos científicos que serão utilizados para confecção do Projeto de Pesquisa e do Seminário

---

### Docentes Responsáveis no semestre 2019.2:

Nome: Pedro Milet Meirelles      Assinatura:

---

Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente) em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Assinatura do Chefe de Departamento  
(ou equivalente)

---

ANEXO: Cronograma de atividades

Base legal deste formulário:

Regulamento de Ensino de Graduação e Pós-graduação/UFBA, 2014

Art. 109. A metodologia de ensino-avaliação da aprendizagem, respeitado o programa do componente curricular, será definida pelo professor ou grupo de professores no respectivo plano de ensino aprovado pelo plenário do Departamento ou equivalente.

Parágrafo único. Até o final da segunda semana letiva, a metodologia de ensino-avaliação da aprendizagem deverá ser divulgada junto aos alunos.

