

PLANOS DE TRABALHO

Semestre EARTE 2020/2

I. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Curso: **PPG BIOLOGIA ANIMAL**

Código e denominação da Disciplina: **PBAN 9522 - TEBA II - Turma 1 - Evolução de Hymenoptera**

Carga horária semestral: 45

Créditos: 03

Distribuição da carga horária: Teórica 45 Exercício 0 Laboratório 0

II. Objetivos:

Geral

Capacitar o estudante a compreender os principais aspectos da biologia funcional e evolução do grupo e suas interações.

Específicos

Levar os estudantes a:

- Conhecer as características gerais, morfologia e biologia de Hymenoptera e seus principais agrupamentos;
- Compreender a biologia funcional do grupo e relacioná-la com a evolução dos seus hábitos e papéis nos sistemas biológicos.

III. Metodologias a serem adotadas:

A disciplina é ministrada com as seguintes atividades:

- Aulas teóricas expositivas **síncronas e assíncronas**, onde são apresentados conteúdos teóricos (com a utilização de slides, vídeos e *podcast*);
- Discussão de conteúdo **síncrona**;
- Solução de dúvidas **síncrona e assíncrona**;
- Leitura de textos.

IV. Recursos de ensino:

Aulas teóricas expositivas, discussão e solução de dúvidas: computadores, celulares e aplicativos; textos digitais e sites da internet; plataforma G suite.

V. Critérios de avaliação:

O desempenho do aluno será avaliado em:

- 02 questionários (Q, peso 1) realizados durante a primeira parte de um dia de aula, abordando conceitos teóricos e conteúdo prático apresentados na disciplina;
- 01 trabalho extra-classe (T, peso 2), envolvendo tópicos da disciplina e apresentados, síncronos ou assíncronos (a ser escolhido pelo estudante), na forma de: seminário, *podcast* ou vídeos.

Toda avaliação tem valor máximo de dez e o cálculo da média final seguirá a seguinte fórmula:

$$\text{Média final} = \frac{Q1 + Q2 + (T \times 2)}{4}$$

VI. Bibliografia básica:

- Brusca, R.C.; W. Moore & S.M. Shuster. Invertebrados. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Kooga. 2018. 1252p.
- Gullan, P.J. & P.S. Cranston. Os Insetos: um resumo de entomologia. 3ª ed. Editora Roca: São Paulo. 2007. 440p.
- Rafael, J.A.; G.R. de Mello; C. J. B. de Carvalho; S. A. Casari & R. Constantino. Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia. Holos Editora: Ribeirão Preto. 2012. 810p.

VII. Bibliografia complementar:

- Nieves-Aldrey, J. L.; F. M. Fontal-Cazalla & F. Fernández. Filogenia y evolución de Hymenoptera, Cap. 3. In: Fernandez, F. & Sharkey, M.J. 2006. Introducción a los Hymenoptera de la región Neotropical. Soc. Colombiana de Entomología e Univ. Nacional de Colombia: Bogotá. 2006. 894p.
<http://digital.csic.es/bitstream/10261/79928/1/NievesAldreyFONTFERN2006-2c.pdf>
- Hanson, P.E. & Gauld, I.D. Hymenoptera de la Región Neotropical. Mem. Amer. Entom. Inst., 2006, v. 77: 1-994.
- Triplehorn, C.A. & N.F. Johnson. Estudos dos Insetos. S.Paulo: Cengage Learning. 2011. 809p. Triplehorn, C.A. & N.F. Johnson. Estudos dos Insetos. S. Paulo: Cengage Learning. 2011. 809p.

Observações:

Bibliografia sugerida para ampliação dos estudos:

- Beutel, R.G. *et al.* The Phylogeny of Hexapoda (Arthropoda) and the Evolution of Megadiversity. Proc. Arthropod. Embryol. Soc. Jpn., 2017, v. 52: 1-15.
http://aesj.co-site.jp/Vol51/2017_Vol.51_1.pdf
- Giribet, G. & G. D. Edgecombe. Reevaluating the Arthropod Tree of Life. Ann. Rev. Entomol., 2012, v. 57: 449-468.
<https://doi.org/10.1146/annurev-ento-120710-100659>
- Grimaldi, D. & M. S. Engel. 2005. Evolution of the insects. Cambridge Uni. Press, New York.

Heraty, J. et al. Evolution of the Hymenopteran megaradiation. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 2011, v. 60: 73-88.

<https://doi.org/10.1016/j.ympev.2011.04.003>

Huber, J.T. Biodiversity of Hymenoptera. In: Footit, R.G. & Adler, P.H. *Insect Biodiversity: science and society*. Blackwell Publ. Ltd. 2009. p. 304-323.

Sharkey, M.J. *et al.* Phylogenetic relationships among superfamilies of Hymenoptera. *Cladistics*, 2011, v. 27: 1-33.

<https://doi.org/10.1111/j.1096-0031.2011.00366.x>

Trautwein, M. D.; B. M. Wiegmann; R. Beutel; K. M. Kjer & D. K. Yeates. Advances in Insect Phylogeny at the Dawn of the Postgenomic Era. *Ann. Rev. Entomol.*, 2012, v. 57: 449-468.

<https://doi.org/10.1146/annurev-ento-120710-100538>

VIII. Cronograma (indicar carga semanal, atividades sincrônicas e não sincrônicas)

Semana	Atividade	Carga horária (minutos)	Sincrônica/Assincrônica
1	Apresentação disciplina	20	S
	Estrutura do conteúdo teórico da disciplina	40	S
	Hymenoptera: diversidade e relações com os Hexapoda	30	A
	Aspectos da história natural do grupo	90	A
2	Evolução e morfologia funcional do mesossoma	60	A
	Evolução e morfologia funcional das asas e vôo	60	A
	Discussão dos temas e de dúvidas	60	S
3	Evolução e morfologia funcional do pecíolo	60	A
	Evolução e morfologia funcional do ovipositor	60	A
	Discussão dos temas e de dúvidas	60	S
4	Evolução dos tipos de larvas	60	A
	Dietas larvais e interações com outros organismos	60	A
	Discussão dos temas e de dúvidas	60	S
5	Evolução e aspectos da carnivoría em Hymenoptera I	120	A
	Discussão dos temas e de dúvidas	60	S
6	Evolução e aspectos da carnivoría em Hymenoptera II	120	A
	Discussão dos temas e de dúvidas	60	S
7	Evolução e aspectos da carnivoría em Hymenoptera III	90	A
	1ª avaliação/Questionário	30	A
	Discussão dos temas e de dúvidas	60	S
8	Evolução e aspectos da micofagia em Hymenoptera I	120	A

	Discussão dos temas e de dúvidas	60	S
9	Evolução e aspectos da herbivoria em Hymenoptera I Discussão dos temas e de dúvidas	120 60	A S
10	Evolução e aspectos da herbivoria em Hymenoptera I Discussão dos temas e de dúvidas	120 60	A S
11	Evolução e aspectos da herbivoria em Hymenoptera II Discussão dos temas e de dúvidas	120 60	A S
12	Evolução e aspectos da sociabilidade em Hymenoptera III Discussão dos temas e de dúvidas	120 60	A S
13	Evolução e aspectos da sociabilidade e nidificação em Hymenoptera I Discussão dos temas e de dúvidas	120 60	A S
14	Avaliação individual dos materiais preparados pelos alunos (Vídeos, slideshow, etc) 2ª avaliação/questionário Discussão dos tópicos e materiais elaborados pelos alunos	90 30 60	A A S
15	Avaliação individual dos materiais preparados pelos alunos (Vídeos, slideshow, etc) Discussão dos tópicos e materiais elaborados pelos alunos	120 60	A S