

## Plano de Ensino • MRO

**Disciplina:** NHT4024-15 – Mecanismos de Reações Orgânicas (MRO) – Diurno & Noturno

**T-P-I:** 4-0-6

**Docente:** Fernando Heering Bartoloni

**Carga horária total:** 48 h

**Carga horária semanal:** previsto 6 h/semana

**Quadrimestre:** 2022.1

### Plataformas:

- Toda a comunicação com os discentes, bem como envio de material referente à disciplina, será feita por meio do **SIGAA**.
- As aulas em vídeo estão disponibilizadas em <https://www.youtube.com/c/f9h1b5> dentro da *playlist* “Mecanismos de Reações Orgânicas”.
- Algumas atividades interativas utilizarão a página <https://www.chemtube3d.com/>.
- Para alguns questionários específicos será empregada a plataforma de *Formulários do Google*.
- Encontros síncronos de participação não obrigatória ocorrerão em <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/fernando-28>.

### Resumo das atividades:

- Nas segundas-feiras das semanas 1, 4, 7 e 10, será disponibilizado o material de estudo completo para **três semanas**, entre vídeos, textos, artigos científicos etc.
- Para as semanas 3, 6, 9 e 12 estão previstas **atividades de avaliação**. A atividade a ser resolvida será divulgada a partir das 08:00 h da segunda-feira da referida semana, e a entrega da resolução pelos discentes deverá ocorrer até às 23:59 h da quinta-feira, *via* SIGAA.
- Todas as atividades serão de natureza assíncrona; a participação em eventuais momentos síncronos será sempre opcional.
- Serão fornecidas listas de exercício para acompanhamento do conteúdo, também a cada três semanas. Não será cobrada a entrega de resoluções dessas listas de acompanhamento, contudo, estas servirão para consolidar o aprendizado durante a disciplina.

### Atendimento ao aluno:

- Será mantido um **fórum permanente de discussão no SIGAA**, para dúvidas e troca de informações pertinentes. Além dos tópicos previstos na disciplina, outros poderão ser propostos pelos próprios discentes durante o quadrimestre.
- **Encontros síncronos opcionais** ocorrerão às segundas-feiras (das 10 às 11h e das 22 às 23 h), e serão realizados na sala virtual em <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/fernando-28>. Podem participar alunos de ambos os períodos (Diurno e Noturno).

Semana [datas]	Tema	Objetivos específicos	Atividades teóricas e recursos remotos	Atividades práticas e recursos à distância
1 [14 a 18.fev]	Conceitos Fundamentais	Apresentação da disciplina. Revisão de conceitos fundamentais em Química Orgânica.	Ler texto de apresentação da disciplina de MRO. Assistir as aulas em vídeo da <i>playlist</i> “Conceitos fundamentais em QO”. Ler artigo científico de referência.	Assinalar o termo de compromisso. Responder ao questionário de perfil do aluno. Lista de exercícios para acompanhamento. Participação no fórum de dúvidas e discussão.
2 [21 a 25.fev]		Revisão da Teoria do Estado de Transição. Nucleófilos e Eletrófilos	Assistir as aulas em vídeo: “Teoria do Estado de Transição” e “Eletrófilos e Nucleófilos”. Ler texto de referência.	Lista de exercícios para acompanhamento. Participação no fórum de dúvidas e discussão.
3 [28.fev a 04.mar]	Reações de Substituição Nucleofílica	Discussão sobre reações $S_N1$ e $S_N2$ . Diagramas de More O’Ferrall-Jencks em MRO.	Assistir as aulas em vídeo: “Substituição Nucleofílica Bimolecular”, “Substituição Nucleofílica Unimolecular”, e “Diagramas de More O’Ferrall-Jencks”. Uso da plataforma <i>ChemTube3D</i> .	Lista de exercícios para acompanhamento. Participação no fórum de dúvidas e discussão. <b>Atividade de avaliação:</b> entrega da resolução <i>via SIGAA até às 23:59 h de 03.mar (quinta-feira)</i> .
4 [07 a 11.mar]	Reações de Eliminação	Cinética e termodinâmica em reações de eliminação. Discussão sobre reações E1 e E2.	Assistir as aulas em vídeo: “Reações de Eliminação – parte 1 – aspectos gerais de E1 e E2” e “Reações de Eliminação – Parte 2 – Seletividade em E1 e E2”.	Lista de exercícios para acompanhamento. Participação no fórum de dúvidas e discussão.

			Uso da plataforma <i>ChemTube3D</i> .	
5 [14 a 18.mar]		Reação E1cB. Efeito isotópico cinético em MRO.	Assistir as aulas em vídeo: “Reações de Eliminação – parte 3 – Mecanismo E1cB” e “Efeito Isotópico Cinético – EIC”. Ler texto de referência.	Lista de exercícios para acompanhamento. Participação no fórum de dúvidas e discussão.
6 [21 a 25.mar]		Princípios gerais de adição a carbonila. Hemiacetais e Acetais. Iminas e Enaminas.	Assistir as aulas em vídeo: “Reações de Adição à Carbonila – Parte 1” e “Reações de Adição à Carbonila – Parte 2” Ler artigo científico de referência.	Lista de exercícios para acompanhamento. Participação no fórum de dúvidas e discussão. <b>Atividade de avaliação:</b> entrega da resolução <i>via SIGAA até às 23:59 h de 24.mar (quinta-feira).</i>
7 [28.mar a 01.abr]	Reações de compostos carbonílicos	Adição/Eliminação em carbonilas. Derivados de ácidos carboxílicos.	Assistir a aula em vídeo: “Adição-Eliminação em Derivados de Ácidos Carboxílicos”. Ler artigo científico de referência.	Lista de exercícios para acompanhamento. Participação no fórum de dúvidas e discussão.
8 [04 a 08.abr]		Uso da equação de Hammett em MRO.	Assistir a aula em vídeo: “Equação de Hammett”. Ler texto de referência.	Lista de exercícios para acompanhamento. Participação no fórum de dúvidas e discussão.
9 [11 a 15.abr]	Reações de enóis e enolatos	Reatividade de enóis e enolatos. Uso de enóis-éteres. Discussão sobre	Assistir as aulas em vídeo: “Enóis e Enolatos – Parte 1” e “Enóis e Enolatos – Parte	Lista de exercícios para acompanhamento. Participação no fórum de

		reação Aldol e condensações de Knoevenagel e Claisen.	2". Uso da plataforma <i>ChemTube3D</i> .	dúvidas e discussão. <b>Atividade de avaliação:</b> entrega da resolução <i>via SIGAA até às 23:59 h de 14.abr</i> (quinta-feira).
<b>10</b> [18 a 22.abr]	Reações de Adição Eletrofílica	Adições polares a duplas ligações. Reatividade de epóxidos. Mecanismos radiculares de adição.	Assistir as aulas em vídeo: "Adição Eletrofílica – Parte 1" e "Adição Eletrofílica – Parte 2" Ler artigo científico de referência.	Lista de exercícios para acompanhamento. Participação no fórum de dúvidas e discussão.
<b>11</b> [25 a 29.abr]	Reações de Substituição Aromática	Reações $S_NAr$ e introdução à $S_EAr$ .	Assistir as aulas em vídeo: "Substituição Eletrofílica Aromática – Parte 1", "Substituição Eletrofílica Aromática – Parte 2", e "Substituição Nucleofílica Aromática". Uso da plataforma <i>ChemTube3D</i> . Ler artigos científicos de referência.	Lista de exercícios para acompanhamento. Participação no fórum de dúvidas e discussão.
<b>12</b> [02 a 06.mai]		Reações de $S_EAr$ no benzeno substituído.		Lista de exercícios para acompanhamento. Participação no fórum de dúvidas e discussão. <b>Atividade de avaliação:</b> entrega da resolução <i>via SIGAA até às 23:59 h de 05.mai</i> (quinta-feira).
<b>13</b> [09 a 13.mai]	Finalização e Recuperação	Fechamento de conceitos. Recuperação do desempenho acadêmico na disciplina.	Atividade de recuperação para discentes com conceito final <b>D</b> ou <b>F</b> . Será disponibilizada <b>a partir das 08:00 h de 10.mai</b> (terça-feira).	<b>Atividade de recuperação:</b> entrega da resolução <i>via SIGAA até às 23:59 h de 13.mai</i> (sexta-feira).

### Atividades de avaliação:

- As atividades de avaliação deverão ser resolvidas e entregues individualmente, por cada discente.
- A resolução das atividades deverá ser entregue de forma digitalizada, *via* SIGAA.
- Também está prevista a preparação de vídeos que irão acompanhar a resolução de cada atividade. Tal vídeo deverá ser enviado à plataforma de compartilhamento de vídeo *YouTube* e o *link* para o vídeo deverá ser enviado *via* SIGAA.
- Mais detalhes serão fornecidos no momento oportuno, incluindo instruções para o preparo da resolução da atividade e do vídeo.

### Determinação do conceito final:

- Cada uma das quatro atividades de avaliação entregues (ao final das semanas 3, 6, 9 e 12) terá seu desempenho medido com notas de zero a dez (10) pontos. Será dado retorno e divulgado o desempenho de cada atividade ao longo do quadrimestre.
- O conceito final na disciplina será determinado pelo somatório das notas das quatro atividades de avaliação entregues, da seguinte forma:

**Conceito final A:** de 36 a 40 pontos

**B:** de 30 a 35 pontos

**C:** de 25 a 29 pontos

**D:** de 20 a 24 pontos

**F:** 19 pontos ou menos

### Bibliografia:

- Os livros recomendados abaixo podem ser acessados através do acervo de livros eletrônicos Minha Biblioteca, que funciona mediante *login* institucional. Um tutorial de acesso ao Minha Biblioteca será disponibilizado através do SIGAA.

Peter **Vollhardt** e Neil E. **Schore** – Química Orgânica: Estrutura e Função, 6ª ed. (2013)

John **McMurry** – Química Orgânica, 3ª ed. (2017)

Bom quadrimestre!

●●●●FHB●●●●