

Adendo - Plano de Ensino e Cronograma/mapa de atividades - ECE

Disciplina: Óptica

Turmas: NANHT3044-15SA e DBNHT3044-15SA

Docente: Ricardo Andrade Terini

Quadrimestre: 2020.1

Carga horária total prevista: 16h (já dadas) + 24h (ECE) + 8h (presenciais pós-ECE)

Aula/semana (período)	Unidade (tema principal)	Sub-unidade (sub-tema)	Objetivos específicos	Atividades teóricas e recursos/ferramentas de EaD	Atividades práticas e recursos/ferramentas de EaD
Aula 0 (13/04) <i>opcional</i>	Óptica geométrica e ondulatória	Revisão de conteúdos anteriores	Revisão dos conteúdos estudados anteriormente até a Aula 8 teórica e Exp. 1.	Fórum de discussão de dúvidas via sistema de conferência RNP.	
Aula 1 (20/04) <i>feriado</i>	Óptica ondulatória	Polarização. Espalhamento	- Caracterizar os fenômenos da polarização e espalhamento característicos das o.e.m.	Vídeo-aula previamente gravada. Arquivos no Moodle	<i>Exp. 2 virtual – usando simulações dos projetos PhET e oPhysics. (início)</i>
Aula 2 (22/04)	Óptica ondulatória	Princípio de Huygens e aplicações. Interferência. Coerência.	- Utilizar o princípio de Huygens p/ interpretar fenômenos geométricos. - Caracterizar a Interferência óptica e suas aplicações	Vídeo-aula via sistema de conferência RNP. Arquivos no Moodle	
Aula 3 (27/04)	Óptica ondulatória	Interferômetros. Difração de Fresnel e de Fraunhofer.	- Caracterizar o interferômetro de Michelson. - Caracterizar os fenômenos de difração óptica e suas aplicações	Vídeo-aula via sistema de conferência RNP. Arquivos no Moodle	<i>Entrega do relatório do Exp. 2 virtual</i>
Aula 4 (29/04)	Avaliação	<i>Prova P1</i>	Avaliação parcial da primeira parte	Lista de exercícios P1 postada no <i>Moodle</i>	Entrega dos exercícios da P1, resolvidos até dia seguinte às 10:00h.
Aula 5 (04/05)	Óptica ondulatória	Redes de difração. Espectroscopia da luz. Difração de raios X	- Caracterizar as redes de difração e os espectros de luz. – Ter noções sobre o processo de difração de raios X	Vídeo-aula via sistema de conferência RNP. Arquivos no Moodle	

Aula 6 (06/05)	Óptica ondulatória	Resolução Óptica. Holografia.	- Ter noções sobre o critério de Rayleigh na difração por fendas circulares. - Interpretar a tecnologia das holografias.	Vídeo-aula via sistema de conferência RNP. Arquivos no Moodle	
Aula 7 (06/05)	Dualidade onda-corpúsculo da luz	Interação da Luz com a Matéria. O Fóton, Efeito Fotoelétrico (absorção).	- Ter noções sobre a dualidade onda-partícula e a teoria quântica do EFE.	Vídeo-aula via sistema de conferência RNP. Arquivos no Moodle	
Aula 8 (11/05)	Dualidade onda-corpúsculo da luz	Reflexão e Transmissão de fótons	- Ter noções sobre Produção de raios X e Efeito Compton.	Vídeo-aula via sistema de conferência RNP. Arquivos no Moodle	
Aula 9 (18/05)	Dualidade onda-corpúsculo da luz	Emissão de fótons (espontânea e estimulada). Fontes de Luz (LED/Laser).	- Ter noções da teoria da Emissão de fótons de espectro discreto. - Caracterizar a produção do Laser.	Vídeo-aula via sistema de conferência RNP. Arquivos no Moodle	
Aula 10 (20/05)	Dualidade onda-corpúsculo da luz	Fontes de luz em geral. Detectores e Células Solares.	- Ter noções sobre princípios e aplicações de Detectores e Células Solares.	Vídeo-aula via sistema de conferência RNP. Arquivos no Moodle	
Aula 11 (25/05)	Revisão	Revisão de conteúdos gerais	- Revisar e sanar dúvidas sobre o conteúdo	Fórum virtual de discussão de dúvidas.	
Aula 12 (27/05)	Avaliação	Prova P2	Avaliação parcial da segunda parte	Lista de exercícios P2 postada no Moodle	<i>Entrega da P2, resolvidos até 8:00h do dia seguinte.</i>
Aula 13 () presencial	Revisão de Provas	Entrega da nota parcial às provas	Revisão de Provas P1 e P2	Revisão de Provas 1 e 2	Exp. 3 no lab.– presencial
Aula 14 () presencial	Óptica ondulatória	Difração e Interferência de luz	- Avaliar experimentalmente parâmetros dos fenômenos		Exp. 4 no lab.– presencial. Entrega- <i>relatório do Exp. 3</i>
Aula 15 () presencial	Óptica ondulatória e Dualidade da luz	Espectroscopia da luz e fontes de espectro discreto	- Avaliar experimentalmente parâmetros dos fenômenos		Entrega- <i>relatório do Exp. 4</i>
Aula 16 () presencial	Avaliação	Prova substitutiva e Prova de Recuperação	Avaliações com conteúdo parcial (Sub) ou total (Rec)	Provas escritas	

- 1- As Aulas on-line e Fóruns de discussão ocorrerão **nos mesmos horários de aula previstos para as turmas** (vespertino – 16:00h.; noturno – 2ª.: 21:00h e 4ª.: 19:00h) e serão feitas utilizando a plataforma *RNP* (ou Zoom ou outra); o professor enviará link para todos entrarem nas aulas virtuais.
- 2- O controle de frequência será feito a partir da entrega das atividades solicitadas (listas de exercícios, Lab. virtual, provas).
- 3- Haverá necessidade de atividade presencial de laboratório nas 3 semanas presenciais finais.
- 4- A forma de atendimento aos alunos para esclarecimentos de dúvidas ou questões ligadas ao conteúdo da disciplina será via e-mail ou Moodle.
- 5- A nota final de Óptica no quadrimestre 2020.1 será dada por:

$$\mathbf{NF = 0,6 P + 0,4 RE} \quad (\text{e } P, RE \geq 3,0)$$

onde *RE* é a média dos relatórios dos experimentos e outras atividades, e *P* é a média das provas individuais realizadas, on-line ou presenciais.

- 6- As demais informações do Plano de Ensino original de Óptica 2020.1 permanecem válidas.

Documentos de referência:

- Detalhes sobre ECE: implementação e FAQ - <http://www.ufabc.edu.br/sobre-o-coronavirus/informacoes-sobre-o-ece>
- RESOLUÇÃO Nº 239/2020 - CONSEPE (11.99) - http://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicare/boletimdeservico/boletim_servico_ufabc_932.pdf#page=6
- Código de Ética da UFABC – artigos 22 a 25 - http://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicacao/Boletim/consuni_ato_decisorio_157_anexo.pdf