

## PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA ASSOCIADA À CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO

**Nome:** Microscopia Eletrônica Varredura

**Código:** VEP

**Programa:** Ciências Marinhas Tropicais e demais programas credenciados pela PRPP da UFC

**Pré-requisito:** Não há.

**Nível:** Mestrado/Doutorado

**Duração:** 02 (duas) semanas

**Créditos:** 03 créditos

**Carga Horária:** 48 horas/aula

**Aulas teóricas:** 02 Créditos, 32 horas/aula

**Aulas práticas:** 01 Crédito 32 horas/aula

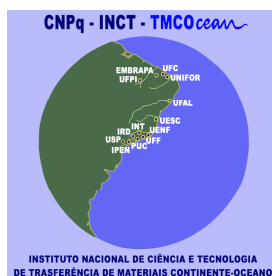
**Coordenador:** Flávio Costa Miguens (UENF)

**Professores:** Celli Rodriguez Muniz (EMBRAPA) e Flávio Costa Miguens (UENF)

**Número de vagas:** 30

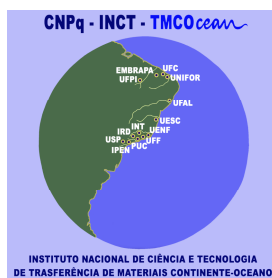
### EMENTA

01. Um breve histórico sobre a microscopia. O passado, presente e futuro da microscopia eletrônica. 02. Procedimentos para amostras biológicas para microscopia eletrônica de transmissão e de varredura. 03. Procedimentos para amostras não-biológicas para microscopia eletrônica de transmissão e de varredura. 04. Controles e contraprovas em microscopia eletrônica de transmissão e de varredura. 05. Microscopia óptica versus microscopia eletrônica de transmissão. 06. Microscopia eletrônica de varredura. O microscópio eletrônico de varredura; gerência e manejo. 07. Produção e análise crítica de dados em microscopia eletrônica de transmissão e de varredura. 08. Microscopia eletrônica de varredura convencional, suas aplicações nas áreas: (i) biológica, (ii) ciências de materiais, (iii) ciências forenses, (iv) mineralogia, petrologia e geociências. 09. Microscopia eletrônica de varredura analítica, com ênfase em Microanálise de Raios-X (espectroscopia por energia dispersiva de elétrons). 10. Microscopia eletrônica de varredura de pressão variável, convencional e analítica. 11. Morfometria em microscopia eletrônica de varredura.



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Dia	Hora	Atividade
04/05/2009	8:00	Introdução e entrega de material bibliográfico
	9:00	Microscopia: Uma breve retrospectiva, do século XVII ao XXI
	10:30	Coleta de material biológico. Soluções fixadoras.
	14:00	O microscópio eletrônico de varredura (visita comentada)
	15:30	Segurança laboratorial (video)
	16:00	Soluções fixadoras (prática)
05/05/2009	9:00	O Microscópio Eletrônico de Varredura
	14:00	O Microscópio Eletrônico de Varredura (demonstração) Grupo A
	15:15	O Microscópio Eletrônico de Varredura (demonstração) Grupo B
	16:30	O Microscópio Eletrônico de Varredura (demonstração) Grupo C
	14:00	Preparo de material para MEV – Grupos A, B e C
06/05/2009	9:00	Preparo de amostras para Microscopia Eletrônica de Varredura
	11:00	Soluções fixadoras (discussão de texto)
	14:00	Preparo de material para MEV – Grupos A, B e C
07/05/2009	9:00	Imagem e resolução em Microscopia Eletrônica de Varredura
	11:00	Preparo de amostras para MEV (discussão de texto)
	14:00	O Microscópio Eletrônico de Varredura - Grupo A (discussão in loco)
	15:15	O Microscópio Eletrônico de Varredura - Grupo B (discussão in loco)
	16:30	O Microscópio Eletrônico de Varredura - Grupo C (discussão in loco)
08/05/2009	9:00	Microscopia Eletrônica de Varredura Analítica (EDS X WDS)
	11:00	O Microscópio Eletrônico de Varredura (discussão de texto)
	14:00	O Microscópio Eletrônico de Varredura - Grupo A
	15:15	O Microscópio Eletrônico de Varredura - Grupo B
	16:30	O Microscópio Eletrônico de Varredura - Grupo C
11/05/2009	9:00	Prova teórica
	10:00	Prova teórica comentada.
	11:00	O Microscópio Eletrônico de Varredura de Pressão Variável
	14:00	Microscópio Eletrônico de Varredura – Uso supervisionado - Grupo A
	15:15	Microscópio Eletrônico de Varredura – Uso supervisionado - Grupo B
	16:30	Microscópio Eletrônico de Varredura – Uso supervisionado - Grupo C
12/05/2009	9:00	<b>JEOL brochure</b> - Invitation to the SEM world (discussão de texto)
	14:00	Microscópio Eletrônico de Varredura – Uso supervisionado - Grupo A
	15:15	Microscópio Eletrônico de Varredura – Uso supervisionado - Grupo B
	16:30	Microscópio Eletrônico de Varredura – Uso supervisionado - Grupo C



13/05/2009	9:00	<b>JEOL brochure</b> – A guide to SEM observation (discussão de texto)
	14:00	O Microscópio Eletrônico de Varredura – Problemas e soluções - Grupo A
	15:15	O Microscópio Eletrônico de Varredura – Problemas e soluções - Grupo B
	16:30	O Microscópio Eletrônico de Varredura – Problemas e soluções - Grupo C
14/05/2009	9:00	Qualidade da imagem em Microscopia Eletrônica de Varredura
	11:00	Morfometria em Microscopia Eletrônica de Varredura
	14:00	O Microscópio Eletrônico de Varredura – Uso supervisionado - Grupo A
	15:15	O Microscópio Eletrônico de Varredura – Uso supervisionado - Grupo B
	16:30	O Microscópio Eletrônico de Varredura – Uso supervisionado - Grupo C
15/05/2009	9:00	Microscopia Eletrônica de Varredura, uma revisão.
	11:00	Recepção da PROVA TEÓRICA
	14:00	O Microscópio Eletrônico de Varredura – Uso supervisionado - Grupo A
	15:15	O Microscópio Eletrônico de Varredura – Uso supervisionado - Grupo B
	16:30	O Microscópio Eletrônico de Varredura – Uso supervisionado - Grupo C

### Atividades pós-curso:

Dia	Hora	Atividade
18/05/2009	8:00 às 18:00	Bibliografia e redação da prova.
19/05/2009	8:00 às 18:00	Bibliografia e redação da prova.
20/05/2009	8:00 às 18:00	Bibliografia e redação da prova.
21/05/2009	8:00 às 18:00	Bibliografia e redação da prova.
22/05/2009	8:00 às 18:00	Bibliografia e redação da prova.
22/05/2009	18:00 (hora limite)	Envio da prova escrita para: <a href="mailto:flavio_miguens@globocom">flavio_miguens@globocom</a>