UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA NATUREZA
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA

GEOLOGIA
UFRJ

Período	**IGL623 – PETROGRAFIA ORGÃNICA**			
--	IGL308 – Geoquímica Orgânica (pré-requisito)			
Carga Horária				**Créditos**
Teórica	**Prática de Laboratório**	**Prática de Campo**	**Total**	3
30	30	0	60	

CURSOS PARA OS QUAIS É OFERECIDA

Geologia

OBJETIVOS

Fornecer ao aluno conhecimento sobre rochas orgânicas e capacitá-los a caracterizá-las petrograficamente.

EMENTA

Conceitos básicos: Produtividade orgânica. Produção, acumulação e preservação de matéria orgânica. Composição química da biomassa e dos componentes orgânicos.

A disciplina contempla aulas práticas de campo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Produtividade Orgânica: produção, acumulação e preservação de matéria orgânica.

   Composição química da biomassa.

2. Processos sedimentares e a acumulação de matéria orgânica. Sedimentos e rochas sedimentares ricos em matéria orgânica.

3. Classificação da matéria orgânica. Substâncias húmicas betuminosas.

4. Querogênio: composição e classificação. Do querogênio ao petróleo.

5. Métodos analíticos: técnicas e equipamentos: Técnicas de preparação de amostras para as análises microscópicas. Microscopia em luz branca transmitida.

   Microscopia em luz branca refletida. Microscopia em luz ultravioleta refletida.

6. Constituintes microscópicos (componentes orgânicos): Sistema de classificação: microscopia em luz branca transmitida - componentes lábile, inertes e refratários / microscopia em luz branca refletida - macerais e grupos de macerais. Análise dos componentes do querogênio.

7. Parâmetros de maturação térmica: Índice de Coloração de Esporos (ICE); medida do Poder

   Refletor da Vitrinita (%Ro).

8. Folhelhos oleígenos (betuminosos). Definição. Composição da matéria orgânica. Condições de deposição. Utilização.

9. Gênese do carvão e petróleo: Macerais, microlitotipos e componentes orgânicos particulados.

10. Rochas geradoras de óleo e gás. Análise da quantidade, qualidade e estágio de evolução térmica da matéria orgânica.

11. Rochas carbonosas: carvão, folhelho carbonoso – caracterização petrográfica.

CARACTERÍSTICAS DAS AULAS PRÁTICAS

Microscopia Óptica

Luz branca refletida – determinação e contagem dos macerais, grupos de macerais e microlitotipos, determinação da Reflectividade da Vitrinita (%Ro).

Luz ultravioleta refletida (fluorescência) – caracterização da coloração de fluorescência dos componentes orgânicos. Medida da intensidade de fluorescência. A coloração de fluorescência como estimativa da maturação térmica e do estado de preservação dos componentes.

Luz branca transmitida **-** caracterização da matéria orgânica. Estimativa do percentual dos tipos de matéria orgânica. Determinação do Índice de Coloração de Esporos. Caracterização da matéria orgânica lábile, inerte e refratária.

A aula em campo será de 2 (dois) dias e meio, porém, a carga horária não está contabilizada o deslocamento).

BIBLIOGRAFIA

Básica

ALPERN, B. 1975. *ClassificationPetrographiquedesConstituantsOrganiquesFossilesdesRochesSedimentaires*. Revista do Instituto Francês do Petróleo. 25:1233-1267.

STACH, E.; MACKOWSKY, M. T. H.; TEICHMÜLLER, M.; TAYLOR, G. H.; CHANDRA, D. & TEICHMÜLLER, R. 1998. *Organic Petrology*. Berlin: GebruderBorntraeger, 535p.

TISSOT, B. P. & WELTE, D. H. 1984. *Petroleum Formation and Occurrence*. 2nd ed., Springer-

Verlag, Berlin, 699p.

Complementar

TYSON, R. V. 1995. *Sedimentary Organic Matter*. Organic facies and palynofacies. Chapman & Hall. Londres. 615p.

MENDONÇA FILHO,J. G. 1994. *Estudo Petrográfico e Organogeoquímico de Amostras de Folhelhos da Formação Irati,* Permiano Superior da Bacia do Paraná, no estado do Rio Grande do Sul. Dissertação de Mestrado em Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 248p.