



## NORMAS COMPLEMENTARES PARA TRANSFERÊNCIA EXTERNA ESPECIAL 2013.2

### 1 – CURSO: ENGENHARIA (NÚCLEO COMUM) - M

#### 2 – DISCIPLINAS COM CONTEÚDO OBRIGATÓRIO A SER DISPENSADO

- **Para os candidatos com ENEM 2012 (Anexo II)** - As disciplinas cursadas pelos candidatos equivalentes em carga-horária e conteúdo às disciplinas de **(MCG112) Mecânica Clássica e (MCG115) Difer. Integ. Funç. Uni-variável** deverão compor obrigatoriamente o percentual de 70% das disciplinas obrigatórias do 1º período, conforme grade curricular registrada no sistema SIGA/UFRJ, disponível no endereço eletrônico: <https://siga.ufrj.br/sira/temas/zire/frameConsultas.jsp?mainPage=/repositorio-curriculo/80AC5CB7-92A4-F79B-0ED7-52C3BBB0CD5F.html>
- **Para os candidatos com ENEM 2011 (Anexo I)** - As disciplinas cursadas pelos candidatos equivalentes em carga-horária e conteúdo às disciplinas de **(MCG112) Mecânica Clássica, (MCG115) Difer. Integ. Funç. Uni-variável, (MCG123) Fluidos Ondas Oscila. Mec. Termo e (MCG124) Difer. Funções Multi-variáveis** deverão compor obrigatoriamente o percentual de 50% das disciplinas obrigatórias do 1º período e 50% das disciplinas obrigatórias do 2º período, conforme grade curricular registrada no sistema SIGA/UFRJ, disponível no endereço eletrônico: <https://siga.ufrj.br/sira/temas/zire/frameConsultas.jsp?mainPage=/repositorio-curriculo/80AC5CB7-92A4-F79B-0ED7-52C3BBB0CD5F.html>

#### 3- PROGRAMAS E CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS DA UFRJ PARA EQUIVALÊNCIA

##### Mecânica Clássica

**Carga horária:** 60h.

**Programa:** Noção de espaço, noção de tempo. Noções de cálculo diferencial e integral. Cálculo Vetorial. Cinemática da partícula. Força. Dinâmica das partículas. Leis de Newton. Trabalho; energia; momento linear; momento angular, conservação. Sistemas de partículas. Corpos rígidos: estática e dinâmica. Gravitação.

##### Difer. Integ. Funç. Uni-variável

**Carga horária:** 90h.

**Programa:** Funções; Limites; Continuidade; Cálculo e Aplicação das Derivadas; A Integral Definida; Técnicas de integração: Logaritmo e Exponencial; Aplicações de integrais definidas; Integral Imprópria.

##### Fluidos Ondas Oscila. Mec. Termo.

**Carga horária:** 60h.

**Programa:** Estatística dos fluidos. Viscosidade e dinâmica dos fluidos. Movimento oscilatório: harmônico simples, amortecido e forçado. Ondas mecânicas; interferência. Batimento; ondas estacionárias. Som. Termodinâmica: dilatação térmica; Calor; Leis da termodinâmica; Equação de



Estado; Transição de fase; Teoria cinética dos gases; Introdução à mecânica estatística do equilíbrio.

**Difer. Funções Multi-variáveis**

**Carga horária:** 60h.

**Programa:** Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem e equações diferenciais ordinárias de segunda ordem com coeficientes constantes. Curvas e vetores no plano. Vetores no espaço tridimensional e geometria analítica sólida: retas e planos. Cilindros e superfícies de revolução, superfícies quadráticas. Regras de cadeia, curvas de nível. Derivadas direcionais e gradientes; plano tangente e reta normal e superfície; diferencial, superfície de nível. Máximos e mínimos e multiplicadores de Lagrange