UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

RESOLUÇÃO Nº 41 /92

FAZ CUMPRIR O QUE ESTABELECE A RESOLUÇÃO Nº 18/92 DESTE CONSELHO.

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, tendo em vista o que consta do Processo número 0516/92-58 - Departamento de Engenharia Mecânica;

CONSIDERANDO o que estabelece a Resolução nº 18/92 do CEPE/UFES de 26 de fevereiro de 1992;

CONSIDERANDO o Parecer da Comissão de Ensino de Graduação e Extensão; e

CONSIDERANDO aprovação por maioria pelo Plenário do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão na Sessão Ordinária do dia 26.06.1992,

R E S O L V E:

Art. 1º - Aprovar a reestruturação dos quatro primeiros períodos do Currículo do Curso de Engenharia Mecânica, conforme o que consta dos anexos I, II e III que fazem parte da presente resolução, para implantação a partir do período 92/2, conforme o que estabelece o parágrafo primeiro da Resolução nº 18/92.

Art. 2º - Revogam-se as disposições em contrário.

SALA DAS SESSÕES, 26 DE JUNHO DE 1992

CARLOS COUTINHO BATALHA
NA PRESIDÊNCIA

Publ. no B.O. de maio-92 (nº 05)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

RESOLUÇÃO Nº 41/92- CEPE

ANEXO I

Periodização do Novo Currículo - GRADE CURRICULAR

(CHS - Carga Horária Semestral)

1º Período - 345 h

DISCIPLINAS	CHS
Cálculo I	90
Geometria Analítica	60
Química	75
Processamento de Dados I	60
Desenho Técnico Mecânico	60

2º Período - 360 h

DISCIPLINAS	CHS
Cálculo II	90
Álgebra Linear	60
Probabilidade e Estatística	60
Processamento de Dados II	60
Fundamentos da Mecânica Clássica	90

3º Período - 390 h

DISCIPLINAS	CHS
Cálculo III	90
Mecânica I	60
Mecânica dos Fluidos I	60
Introdução a Teoria Eletromagnética	60
Laboratório de Física	45
Ensaios dos Materiais	30
Ciências do Ambiente	45

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

4º Período - 420 h

DISCIPLINAS	CHS
Cálculo Numérico	60
Mecânica II	75
Circuitos e Instrumentação	60
Resistência dos Materiais Aplicada à Engenharia	
Mecânica I	75
Ótica e Introdução à Física Moderna	60
Estrutura e Propriedades dos Materiais	45
Termodinâmica I	45

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

RESOLUÇÃO Nº 41/92 CEPE

ANEXO II

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO NOVO CURRÍCULO (do 1º ao 4º Período)

1. Departamento de Estatística (STA)

1.1 - Probabilidade e Estatística (60 h) - Obrigatória

Probabilidade básica, variáveis aleatórias unidimensionais. Distribuições discretas e contínuas. Distribuições de freqüências. Medidas estatísticas. Distribuições amostrais. Estimação de parâmetros e testes de hipóteses.

2. Departamento de Física e Química (FIS)

2.1 - Fundamentos da Mecânica Clássica (90 h) - Obrigatória

As leis físicas. Análise dimensional. Estática, cinemática e dinâmica da partícula. Conservação do momento linear. Trabalho e energia. Conservação da energia mecânica. Momento angular e torque. Campo gravitacional. Física Ondulatória.

2.2 - Laboratório de Física (45 h) - Obrigatória

Medidas, grandezas físicas e erros. Estática, cinemática e dinâmica da partícula. Pêndulo simples. Movimento harmônico simples. Choque elástico no plano. Conservação da quantidade de movimento linear e da energia cinética. Movimento de rotação acelerado.

2.3 - Ótica e Introdução à Física Moderna (60 h) - Obrigatória

Ondas eletromagnéticas. Reflexão e refração da luz. Interferência e difração. Polarização. Relatividade. Física nuclear. Física quântica e teoria atômica.

2.4 - Química (75 h) - Obriatória

Teoria atômica e estequiométrica - estrutura atômica. Propriedade

des periódicas - Ligações químicas- gases, líquidos e sólidos - Soluções - Cinética química. Equilíbrio químico - Termoquímica. Eletroquímica.

3. Departamento de Matemática (MAT)

3.1 - Geometria Analítica (60 h) - Obrigatória

Geometria analítica plana: curvas de 1º grau (retas), curvasdo 2º grau (cônicas). Geometria analítica no espaço: vetores (operações lineares; produtos escalar, vetorial e misto; aplicações), retas e planos, superfície do 2º grau (quádricas).

3.2 - Álgebra Linear (60 h) - Obrigatória

Sistemas de equações lineares. Matrizes - operações com matrizes. Determinantes - propriedades. O espaço euclidiano R(n) - Subespaços, combinação linear, base e dimensão. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores lineares. Diagnalização de matrizes simétricas.

3.3 - Cálculo I (90 h) - Obrigatória

Intervalos e desigualdades. Funções. Limites. Continuidade. Derivada. Fórmula de Taylor. Integral indefinida. Cálculo de áreas e volumes. Técnicas de integração.

3.4 - Cálculo II (90 h) - Obrigatória

Funções de várias variáveis. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Integrais de linha. Teorema da divergência de Stokes.

3.5 - Cálculo III (90 h) - Obrigatória

Séries numéricas e séries de funções. Equações Diferenciais ordinárias. Sistemas de equações diferenciais de la. Ordem.

3.6 - Cálculo Numérico (60 h) - Obrigatória

Erros. Solução de equações algébricas e transcendentes. Sistemas de equações lineares (método de eliminação e métodos itera

tivos). Ajustamento de curvas. Diferenciação e integração numérica. Interpolação e extrapolação. Solução numérica de equações diferenciais.

4. Departamento de Engenharia Elétrica (DEL)

4.1 - Introdução à Teoria Eletromagnética (60 h) - Obrigatória

Força e campo eletrostático. Potencial e energia eletrostáticos. Dielétricos, condutores, capacitância. Campo magnético. Forças em materiais magnéticos. Indutância.

4.2 - Circuitos e Instrumentação (60 h) - Obrigatória

Conceitos e teoremas básicos de circuitos. Leis de Kirchoff. Análise de circuitos resistivos. Fasores. Análise de Circuitos monofásicos. Conceitos de impedência, admitância, etc. Medições de tensões, correntes, resistências, indutâncias, capacitâncias, potências monofásicas. Correção do fator de potência. Acoplamento magnético. Transformadores monofásicos.

5. Departamento de Engenharia Industrial (DEI)

5.1 - Processamentos de Dados I (60 h) - Obrigatória

Estrutura simplificada de um computador. Algorítmos e fluxogramas. Programação estruturada. Estruturas de dados básicos. Aplicações numéricas. Estudo de uma linguagem de programação de alto nível. Utilização de computador.

5.2 - Processamentos de Dados II (60 h) - Obrigatória

Representação da informação. Aplicações numéricas e não-numéricas. Estrutura de dados. Modularização de programas. Passagem de parâmetros. Estudo de linguagem de programação de alto nível. Utilização de computador. Conceitos de sistemas operacionais.

6. Departamento de Hidráulica e Saneamento (DHS)

6.1 - Mecânica dos Fluidos I (60 h) - Obrigatória

Conceitos fundamentais. Hidrostática. Equações básicas do escoamento na forma integral para um volume de controle. Equações de Bernoulli. Medidas de escoamento. Análise dimensional e semelhança.

7. Departamento de Geociências (GEO)

7.1 - Ciências do Ambiente (45 h) - Obrigatória

A biosfera e seu equilíbrio. Efeitos da tecnologia sobre o equilíbrio ecológico. Preservação dos recursos naturais.

8. Departamento de Engenharia Mecânica (DEM)

8.1 - Mecânica I (Estática) (60 h) - Obrigatória

Redução e equivalência de sistemas de forças - Equilíbrio da partícula e do corpo rígido - Análise de estruturas planas - Centro de massa e baricentro - Momento de inércia.

8.2 - Mecânica II (Dinâmica) (75 h) - Obrigatória

Cinemática da partícula - Movimento relativo - Cinemática do corpo rígido - Cinética da partícula, sistemas de partículas, e do corpo rígido: Métodos da força, massa e aceleração (2a. Lei de Newton e Princípio de D'Alembert), trabalho e energia, e do impulso e quantidade de movimento (movimento linear e momento angular).

8.3 - Desenho Técnico Mecânico (60 h) - Obrigatória

Instrumentação, normas, convenções e padronização. Fases do desenho (croquis, desenho preliminar). Cotagem. Perpectivas. Sistemas de projeções. Vistas principais parciais e auxiliares. Cortes e seções. Indicações de tolerâncias e ajustes. Desenhos de elementos de máquinas. Elementos de união (soldas, parafusos, rebites,...). Conjunto montado. Desenvolvimento e superfícies e interseções.

8.4 - Resistência dos Materiais Aplicada à Engenharia Mecânica I (75 h) - Obrigatória

Problemas e métodos da resistência dos materiais. Forças externas e esforços solicitantes nas estruturas constituídas por barras. Tensões. Deformações. Lei de Hooke. Princípio da superposição dos efeitos. Características mecânicas dos materiais . Tração e compressão. Estado simples e duplo de tensões e deformações. Círculo de Mohr. Cisalhamento. Ligações. Diagrama de esforços solicitantes nas vigas. Energia de deformação. Teorema de Castigliano, Teorema de Menabrea. Teorema de Tetti-Maxwell. Princípio dos trabalhos virtuais.

8.5 - Ensaios dos Materiais (30 h) - Obrigatória

Normas e especificação de ensaios de materiais. Ensaios mecânicos estáticos e dinâmicos. Ensaios não destrutivos.

8.6 - Estrutura e Propriedades dos Materiais (45 h) - Obrigatória

Estrutura de materiais metálicos. Cristais reais; defeitos dos cristais reais. Difusão atômica. Soluções sólidas. Diagramasde fase. Estrutura e propriedade dos materiais cerâmicos e poliméricos. Obtenção e utilização dos materiais cerâmicos e poliméricos. Noções sobre materiais conjugados. Propriedades dos materiais metálicos e não-metálicos.

8.7 - Termodinâmica I (45 h) - Obrigatória

Conceitos fundamentais. Propriedades de uma substância pura. Energia e a 1a. Lei da Termodinâmica. Entropia e a 2a. Lei da Termodinâmica. Irreversibilidade e disponibilidade. Análise combinada da 1a. e 2a Leis da Termodinâmica para processos e ciclos.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

RESOLUÇÃO Nº 41/92-CEPE

ANEXO III

SISTEMÁTICA DE IMPLANTAÇÃO DO NOVO CURRÍCULO

A implantação deste novo currículo será feita a partir do período letivo 92/2 com a oferta, por parte dos Departamentos' envolvidos, das disciplinas correspondentes aos 4(quatro)primeiros períodos, conforme a periodização estabelecida na grade curricular constante do Anexo I desta Resolução e com observância dos seguintes critérios:

1. Alunos pertencentes ao currículo velho "7" se transferirão para até o 4º período do currículo novo, seguindo a equivalência abaixo:

DISCIPLINAS

1º PERÍODO

Currículo Velho "7"	Currículo Novo
MAT2618 - Cálculo I	Cálculo I
FIS2619 - Física I	Fundamentos da Mecânica Clássica
MAT2620 - Geometria Analítica	Geometria Analítica
QUI2621 - Química	Química
INF2622 - Processamento de Dados I	Processamento de Dados I
LET2623 - Redação Técnica	Redação Técnica(Optativa)

2º PERÍODO

MAT2624 - Cálculo II e MAT2718 Cálculo III	Cálculo II
FIS2625 - Física II	Termodinâmica I
FIS2626 - Física Experimental I	Laboratório de Física
MAT2627 - Álgebra Linear	Álgebra Linear
INF2628 - Processamento de Dados II	Processamento de Dados II
FTA2766 - Desenho Técnico	Desenho Técnico Mecânico

Mod. UFES - G-53 - PM - Seção Controle Material

DISCIPLINAS .... 3º PERÍODO

DAD0191 - Práticas Desportivas I	Práticas Desportivas I
EBR2684 - Estudos de Problemas Brasileiros I	Estudos de Problemas Brasileiros I
MAT2712 - Equações Diferenciais	Cálculo III
FIS2715 - Física III	Introdução a Teoria Eletromagnética
MAT2716 - Cálculo Numérico	Cálculo Numérico
STA2717 - Probabilidade e Estatística	Probabilidade e Estatística
MCA2829 - Mecânica I	Mecânica I

4º PERÍODO

DAD0192 - Práticas Desportivas II	Práticas Desportivas II
ELE2640 - Eletrotécnica Geral	Eletrotécnica Geral
EST2641 - Resistência dos Materiais I	Resistência dos Materiais Aplicada à Engenharia Mecânica I
EBR2685 - Estudos de Problemas Brasileiros II	Estudos de Problemas Brasileiros II
FIS2719 - Física IV	Ótica e Introdução a Física Moderna
FIS2720 - Física Experimental II	Circuitos e Instrumentação
MCA2836 - Mecânica II	Mecânica II

2. Os alunos pertencentes ao currículo velho "6", que se encontram dependendo de mais de quatro disciplinas pertencentes aos cinco primeiros períodos serão transferidos para o currículo novo.
3. A equivalência das disciplinas do currículo velho "6" para o currículo novo será feita pelo Colegiado do Curso de Engenharia Mecânica da UFES.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

4. Os casos particulares de determinados alunos, não previstos nesta Resolução, serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Engenharia Mecânica.

5. Qualquer ajuste complementar necessário a implantação do novo currículo será de responsabilidade total e exclusiva do Colegiado do Curso de Engenharia Mecânica da UFES.

6. Os alunos do currículo velho "7" que se encontrarem no semestre de 1992/2 no 3º e 4º períodos deverão cursar as disciplinas "Mecânica do Fluidos I", "Ensaios de Materiais" e "Estrutura e Propriedades dos Materiais", no semestre 1992/2.

7. Os alunos do currículo velho "7" que se encontrarem no semestre 1992/2 no 2º, 3º ou 4º períodos poderão cursar a disciplina de "Ciência do Ambiente" sem obedecer a periodização.

Mod. UFES - Gráf. DM - Seção Controle Material