



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA - DEMEC
CURSO ENGENHARIA MECÂNICA – DIURNO

Disciplina: TM333 - Linguagem de Programação

Semestre: 2º/2016 – 01/08/2016 a 12/12/2016

Carga horária: 30 horas

Professora: Simone de Fátima Tomazzoni Gonçalves

e-mail: simone.tg@ufpr.br

internet: [ftp://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/EngMec_NOTURNO/TM333/](http://ftp.demec.ufpr.br/disciplinas/EngMec_NOTURNO/TM333/)

HORÁRIO E LOCAL DAS AULAS

Turma A: 6ª feira das 15:30 às 17:10

Sala de aula: LENA-4

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Aprender a usar a linguagem computacional FORTRAN em nível básico. Desenvolver raciocínio lógico para criar algoritmos e implementar programas computacionais. Fornecer embasamento necessário para a disciplina Cálculo Numérico e para usar a linguagem FORTRAN ao longo do curso de engenharia mecânica.

EMENTA

Algoritmos. Linguagem de programação de alto nível para: definição de variáveis e seus tipos, expressões matemáticas, entrada de dados, saída de resultados, arquivos, funções matemáticas intrínsecas, formatos de edição, decisões e opções, ciclos, conjuntos, matrizes, gráficos e sub-rotinas. Comandos avançados. Aplicações.

PROGRAMA

1. Introdução.
2. Variáveis do tipo inteiro.
3. Variáveis do tipo real.
4. Variáveis do tipo caractere.
5. Arquivos e funções matemáticas intrínsecas.
6. Formatos de edição.
7. Decisões e opções.
8. Ciclos.
9. Conjuntos.
10. Matrizes.
11. Gráficos com Wgnuplot.
12. Subrotinas.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina é baseada no aplicativo Fortran Powerstation 4.0 da Microsoft. Todas as aulas serão práticas, realizadas no laboratório computacional Lena-4. Em cada aula serão abordados 1 ou 2 tópicos do programa acima, a serem seguidos pelos alunos através das atividades propostas pelo professor (apresentação e apostila). Cada tópico é desenvolvido por teoria, programas-exemplo e exercícios. Incentiva-se a troca de informações entre os alunos durante as aulas, porém sem perturbar o andamento das atividades.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A nota final N_F do aluno será formada a partir de duas notas parciais. Uma prova P1 com pontuação de 40 e uma prova P2 com pontuação de 40 pontos e um conjunto de exercícios E1 com pontuação de 20 pontos, de forma que:

$$N_F = P1 + P2 + E1$$

A aprovação na disciplina é obtida se $N_F \geq 70$. Se $40 \geq N_F > 70$ o aluno terá direito ao exame final e, neste caso, o aluno será considerado aprovado se a média aritmética da $N_F \geq 50$.

Durante as avaliações será permitido consultar material próprio manuscrito (notas de aula) e versão digital da apostila.

Datas das avaliações (previsão) P1 – 07/10

P2 – 02/12

Exame final: 16/12

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Básicos (em português):

- 1) MARCHI, C. H. **Programação básica em FORTRAN 95; apostila**. Curitiba, 2004. [Disponível no site da disciplina e na pasta C:\Fortran de cada micro].
- 2) RAMALHO, J. A. A. **Introdução à informática**. São Paulo: Berkeley, 2000.
- 3) FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.
- 4) MORAES, P. S. **Curso básico de lógica de programação**. Campinas, 2000. [Disponível no site da disciplina]

Avançados (em inglês):

- 5) HAHN, B. **Fortran 90 for scientists and engineers**. New York: Chapman & Hall, 1994. [Disponível no programa Fortran Powerstation 4.0]
- 6) ADAMS, J. C.; BRAINERD, W. S.; MARTIN, J. T.; SMITH, B. T.; WAGENER, J. L. **FORTRAN 95 handbook; complete ISO/ANSI reference**. London: MIT Press, 1997

ATENDIMENTO EXTRACLASSE

Atendimento de dúvidas pessoalmente no LENA-4 ou por e-mail.

Monitoria Gustavo – horários a serem informados