

PLANO DIDÁTICO

Orientações de Preenchimento:

1. Este documento deverá ser cadastrado no SIPAC/Protocolo como OSTENSIVO
2. Todos os itens do Plano Didático são de preenchimento obrigatório
3. Deverão assinar eletronicamente este documento: o servidor docente responsável pela disciplina e o Coordenador de Curso

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA	
Nome da Disciplina	Microcontrolados e Microprocessadores
Código / Período de oferta	G05MMIC0.01 /2022.1
Período letivo	6º/3 ano
Créditos (*)	04 créditos
Carga horária total (*)	60 horas
Modalidade	Teórica
Classificação do Conteúdo pelas DCN	Profissional

(*) Conforme Projeto Pedagógico (PPC) do curso

Campus	Divinópolis
Departamento/Coordenação	Departamento de Informática, Gestão e Design/ Engenharia da Computação
Professor(a)	Thabatta Moreira Alves de Araújo

METODOLOGIAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS

O principal recurso metodológico a ser adotado para a disciplina é o Aprendizado Baseado em Problemas, considerado eficiente para componentes de natureza teórico-prática. Por meio de um tema gerador (problema proposto para solução) a disciplina será conduzida através de aulas interativas, expositivas, demonstrativas e exploratórias, afim de promover o conhecimento do estudante por meio de processo reflexivo, crítico, continuado e contextualizado.

Desta forma, a proposta é que os alunos desenvolvam a autonomia e a capacidade de solucionar problemas do dia a dia a partir do contexto da engenharia da computação.

São recursos utilizado nas aulas: quadro branco, datashow e softwares gratuitos de programação e simulação.

ATIVIDADES AVALIATIVAS

Valor / Descrição da atividade

10,0 Apresentação de trabalho em grupo com tema "Arquitetura de computadores: RISC, CISC, Harvard, Von Neuman e DSP" (30/03)

10,0 Apresentação de trabalho em grupo com tema "Microcontroladores da família PIC" (11/04)

10,0 Atividade em dupla: resolução de problema, em sala, em dupla (11/05)

10,0 Questionário com 10 questões objetivas, para entrega, individual com consulta (13/05)

10,0 Atividade em dupla: resolução de problema, em sala, em dupla (23/05)

10,0 Atividade em dupla: resolução de problema, em sala, em dupla (20/06)

30,0 Submissão de artigo em periódico indexado, com tema "Internet das coisas e os sistemas embarcados", em sala e em grupo (18/07)

10,0 Questionário com 20 questões objetivas, para entrega, individual com consulta (18/07)

TOTAL: 100 pontos

CRONOGRAMA

Data / Descrição da Atividade

23/03- Apresentação da disciplina
28/03- Estado da arte: sistemas embarcados, história dos microprocessadores e microcontroladores, arquitetura interna, aplicações e limitações.
30/03- Apresentação de trabalho em grupo: "Arquitetura de computadores: RISC, CISC, Harvard, Von Neuman e DSP".

04/04- Componentes básicos de um microcontrolador: ULA, UDC, acumuladores, registradores, temporizadores, contadores, portas de entrada e saída (I/O).
06/04- Registradores, endereçamento, mapeamento e funções.
11/04- Microcontrolador PIC: apresentação de trabalho em grupo com tema "Microcontroladores da família PIC"
13/04- Revisão: sistemas de numeração e programação em assembly e C/C++
18/04- Controle de nível com microcontroladores: instruções básicas de programação por bit, byte.
20/04- Controle de nível com microcontroladores: instruções básicas de programação por lógicas, aritméticas, literais.
25/04- Controle de nível com microcontroladores: instruções básicas de programação por movimentação de dados, controle.
27/04- Controle de nível com microcontroladores: pooling, subrotinas, funções.

02/05- Controle de nível com microcontroladores: contadores.
04/05- Controle de nível com microcontroladores: memórias.
09/05- Controle de nível com microcontroladores: módulos.
11/05- Atividade em dupla: resolução de problema sobre instruções,
16/05- Controle de nível com microcontroladores: Conversão analógico/digital (A/D) e digital/analógico (D/A).
18/05- Controle de nível com microcontroladores: Conversão analógico/digital (A/D) e digital/analógico (D/A).
23/05- Atividade em dupla: resolução de problema.
25/05- Controle de nível com microcontroladores: temporizadores.
30/05- Controle de nível com microcontroladores temporizadores

06/06- Controle de nível com microcontroladores: interrupção por software

BIBLIOGRAFIA ADICIONAL (*)

LEITE, Kaique; BRANCO, Kalinka Castelo. Framework de ensino de programação para crianças e jovens por meio de

(*) Relação de textos ou materiais didáticos NÃO constantes no plano de ensino

CONTATO COM O PROFESSOR (*)

thabatta@cefetmg.br; thabattaa@gmail.com; segundas-feiras de 14h00 as 15h00; quartas-feiras de 9h00 as 10h30; qu

(*) E-mail, Teams, etc. Disponibilizar também possíveis horários de atendimento (mediante agendamento prévio).

THABATTA
MOREIRA ALVES
DE ARAUJO

Assinado de forma digital
por THABATTA MOREIRA
ALVES DE ARAUJO
Dados: 2022.02.17
23:56:54 -03'00'