



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA

PLANO DE ENSINO 2º Período Emergencial (25/01/2021 a 17/04/2021)

Disciplina: Sistemas Embarcados			Período: 9º	Currículo: 2010		
Docente Responsável: Adriano S. V. Cardoso			Unidade Acadêmica: DTECH			
Pré-requisito: ENM204			Co-requisito: Não há			
C.H. Total: 72 horas	C.H. Síncrona: 12 horas	C.H. Assíncrona: 60 horas	Grau: Bacharelado	Ano: 2021	Semestre: 2º (emergencial)	
EMENTA						
Conceitos de sistemas embarcados: programação em tempo real, interfaces de comunicação, dispositivos de armazenamento em massa. Arquitetura ARM: registros, pipeline, excessões e interrupções, conjunto de instruções. Implementação de sistemas embarcados sobre o ARM. Aulas práticas em laboratório.						
OBJETIVOS						
Desenvolver no aluno a habilidade de elaborar soluções, baseadas em sistemas computacionais embarcados, para automação industrial, controle de processos, instrumentação e processamento de sinais.						
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO						
<ul style="list-style-type: none">• Conceitos de sistemas embarcados.• Características da arquitetura ARM.• Conceitos de programação sobre o sistema operacional Linux.• Ponteiros e alocação dinâmica de memória.• Operações com arquivos.• Programação <i>multithread</i> no Linux.• Programação da comunicação serial.• Programação em rede.						
METODOLOGIA DE ENSINO						
O conteúdo será exposto, de maneira assíncrona, por meio de recursos multimídia em ambiente virtual (portal didático UFSJ e/ou plataforma <i>Google Classroom</i>) e trabalhado por meio de simulações e estudos dirigidos. Haverá um encontro semanal, síncrono, para solução de dúvidas e atendimento aos alunos. Um vídeo será postado semanalmente apresentando o tópico estudado e propondo uma atividade que deverá ser entregue na semana subsequente. Essas atividades serão utilizadas, em conformidade com a Resolução CONEP 07/2020, para contabilização de frequência e avaliação.						
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO						
A avaliação será realizada por meio de exercícios, simulações e estudos dirigidos, de acordo com as especificações solicitadas e entregues dentro do prazo estipulado, realizados semanalmente. As atividades terão pesos iguais. Aos que não obtiverem nota para aprovação será ofertado, como alternativa à avaliação substitutiva, um trabalho extra abrangendo todo o conteúdo estudado, com valor de 60% dos pontos. Essa avaliação entretanto, não substitui a participação nas atividades durante o semestre emergencial.						
BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
<ul style="list-style-type: none">• SLOSS, A. N., SYMES, D. e WRIGTH, C. ARM System Developer's Guide.• BARR, M. e MASSA, A. Programming Embedded Systems with C and GNU Development Tools.• CATSOULIS, J. Designing Embedded Hardware.						
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						

- NOERGAARD, Tammy. Embedded Systems Architecture.
- KAMAL, Raj. Embedded Systems.
- YAGHMOUR, Karim. Building Embedded Linux Systems.
- HALLINAN, Christopher. Embedded Linux Primer.
- HOWE, R.T.; Sodini, C.G. Microelectronics: An Integrated Approach. Editora Prentice Hall, 1997.

	Aprovado pelo Colegiado em / /
<hr/> <p style="text-align: center;">Docente Responsável</p>	<hr/> <p style="text-align: center;">Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica</p>



Emitido em 02/12/2020

PLANO DE CURSO Nº 437/2020 - CEMEC (12.56)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 07/12/2020 09:19)

ADRIANO SILVA VALE CARDOSO

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DTECH (12.27)

Matrícula: 1757363

(Assinado digitalmente em 04/12/2020 15:11)

EDGAR CAMPOS FURTADO

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

CHEFE DE UNIDADE

CEMEC (12.56)

Matrícula: 1742424

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/documentos/> informando seu número: **437**, ano: **2020**, tipo: **PLANO DE CURSO**, data de emissão: **03/12/2020** e o código de verificação: **c944d1a281**