



Ficha 2 (Resolução Nº 23/2021-CEPE)

Disciplina: Programação de Sistemas Embarcados						Código: TE914	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa			(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: () Presencial (X) Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
EMENTA							
Aplicações de Sistemas Embarcados. Estudo das arquiteturas de hardware e software. Sistemas Operacionais Embarcados. Compreensão de metodologias de projeto e linguagens de programação. Aplicação de síntese de hardware, software e comunicação.							
Justificativa para oferta à distância							
Esta é uma disciplina de natureza teórico-conceitual sendo que as atividades/projetos dos estudantes envolvem o projeto e implementação de programas embarcados sobretudo na plataforma móvel Android, sendo que as ferramentas, linguagens e IDEs empregadas são softwares livres que podem ser instalados no computador do estudante. Desta forma a disciplina pode ser adaptada sem problemas ao Ensino Remoto atendendo à Resolução No. 23/2021-CEPE com interação docente/estudante realizada totalmente de forma remota online através dos ambientes oficiais da UFPR.							
PROGRAMA							
Introdução a programação Android. Introdução ao Android: máquina virtual e arquitetura Android. Configuração do ambiente e ferramentas. Utilização do Android Studio. Conceitos Básicos: Atividades e Views. Estrutura de uma aplicação Android e criação da UI. Trabalhando com XML e classes Java. Activity: ciclo de vida de uma atividade, navegação e passagem de parâmetros, Lists e Adapters. Intents: o conceito de intenções, intenções nativas do Android e IntentFilter. Interface Gráfica (Layouts e Views). Fragments. Persistência de Dados. Banco de Dados local e na nuvem. Desenvolvimento de aplicações.							
OBJETIVO GERAL							
Desenvolver aplicativos nativos para a plataforma Android empregando as técnicas necessárias à solução do problema, integrando serviços e propondo uma interface adequada à aplicação e compatível com o ecossistema.							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
Desenvolver apps para Android usando Android Studio como IDE e linguagens Java e XML, considerando a modelagem do problema, as API Java, Android e outras e a adequação ao framework e estrutura do ecossistema Android.							

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas síncronas e metodologias de aprendizagem ativa, sobretudo PjBL (*Project-Based Learning*) e TBL (*Team-Based Learning*). As aulas expositivas síncronas, totalizando 28 horas, serão empregadas para explicação dos conteúdos curriculares teóricos, da articulação teórico-prática e para o esclarecimento de dúvidas de conteúdo, de metodologia, de avaliação e para o feedback do processo avaliativo.

As atividades assíncronas, totalizando 32 horas, se constituem de atividades práticas domiciliares para fixação de conhecimento, relacionadas aos projetos em andamento, bem como realização de exercícios validadores de frequência e projetos individuais e em equipe que são componentes da avaliação.

a) Sistema de comunicação:

A plataforma Microsoft TEAMS, disponível gratuitamente para todos os estudantes com registro ativo na UFPR, será utilizada para as aulas síncronas, havendo provisionamento do ambiente Google Meeting de videoconferência como alternativa em caso de necessidade.

Todas as interações, comunicações e aulas síncronas serão efetuados através da ferramenta TEAMS.

b) Participação na Disciplina:

Os alunos matriculados oficialmente na disciplina e constantes da lista de chamada do sistema SIGA serão cadastrados no grupo "TE914 – Prog SE" da plataforma Microsoft TEAMS, na qual ocorrerá a transmissão síncrona da aula e demais atividades.

c) Aulas Síncronas:

As aulas síncronas serão realizadas às terças-feiras, das 20h30 às 22h30, conforme cronograma a seguir.

d) Material didático:

As aulas síncronas serão gravadas no ambiente TEAMS e poderão ser acessadas posteriormente na plataforma dentro do respectivo grupo de trabalho. Os slides, diagramas, códigos e demais materiais fornecidos e produzidos pelo professor serão disponibilizados no TEAMS nos respectivos canais do grupo na ferramenta.

e) Requisitos digitais:

Para participar das atividades da disciplina o estudante deverá ter preferencialmente acesso a computador com acesso à Internet em banda larga. Entretanto, o acesso ao TEAMS pode ser realizado através de smartphone se necessário. Os programas que serão utilizados para a efetivação dos trabalhos podem ser acessados online (Office 360 da UFPR e outros de modelagem) ou são software livre (compilador Java, IDE Android Studio etc.).

Para o cadastramento dos participantes na plataforma TEAMS e obter acesso gratuito ao pacote Microsoft Office para Web é obrigatório ao aluno ter um e-mail institucional da UFPR, na forma `seunome@ufpr.br`. Os alunos que porventura não tiverem ainda seu e-mail institucional devem obtê-lo gratuitamente acessando ao serviço da AGETIC (Agência de Tecnologia da Informação e Comunicação) da UFPR pelo link: <https://intranet.ufpr.br/intranet/public/solicitacaoEmail!inputFormCPF.action>

f) Atividade de Ambientação:

Nos dois primeiros encontros síncronos serão realizadas atividades de ambientação dos participantes na plataforma TEAMS institucional bem como articulado o processo de entrega de trabalho individuais e em grupo.

g) Controle de frequência das atividades:

A entrega das atividades propostas será utilizada para computar a frequência do aluno na disciplina.

h) Cronograma de ensino

- Início das atividades: 4 de maio de 2021
- Fim das atividades (incluindo atividades de exame/recuperação): 16 de agosto 2021
- Carga horária semanal letiva (14 semanas – 60 horas):
 - 2 horas síncronas;
 - 2h 18min assíncronos;
 - Total: 4h 18 min/semana
- Aulas síncronas:
 - Dia da semana: terça-feira

- Horário: 20h30 às 22h30
- Datas:
 - Maio 2021: 4, 11, 18 e 25
 - Junho 2021: 1, 8, 15, 22 e 29
 - Julho 2021: 6, 13, 20 e 27
 - Agosto 2021: 3
- Período de Exame Final/Recuperação: 9 a 16 de agosto de 2021.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas:

- Atividades individuais de exercício, resolução e implementação, correspondendo a 20% da avaliação;
- Atividade TBL em equipes, correspondendo a 30% da avaliação;
- Atividade de seminário temático/PjBL, correspondendo a 40% da avaliação.
- Atividade de participação nos fóruns online de interação sobre os seminários, correspondendo a 10% da avaliação.

As atividades individuais e o TBL se concretizam mediante entrega de relatório resumido (seguindo rubrica de correção fornecida pelo docente) e submissão de pequeno vídeo demonstrativo do funcionamento da aplicação.

O seminário temático da disciplina/PjBL envolve um tema escolhido pela equipe (previamente aprovado e compatível com a ênfase do curso) e envolve:

- 1) criação de tutorial/apresentação (slides),
- 2) implementação de prova de conceito/MVP (app),
- 3) gravação de vídeo com apresentação de (1) e (2)

A Média semestral será calculada mediante uma média ponderada das atividades entregues conforme pesos apresentados acima.

A aprovação segue o padrão da universidade, ou seja:

- Média ≥ 7.0 , aprovado sem exame;
- $4.0 \leq$ Média < 7.0 , em exame final;
- Média < 4.0 , reprovado sem direito a exame final.

O exame final será realizado mediante trabalhos de recuperação da nota não alcançada, ocorrendo no período compreendido entre 9/agosto e 16/agosto de 2021.

A frequência mínima para aprovação deve ser maior ou igual a 75% (a postagem das atividades propostas será computada na frequência do aluno).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

HORSTMANN, Cay S. Big Java. 2. ed. Hoboken, NJ: J. Wiley, c2006. xxxii, 1216 p., il. Inclui apêndices, glossário e índice. ISBN 0471697036 (broch.).

HORSTMANN, Cay S. Conceitos de computação com Java: compatível com Java 5 & 6. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 720 p., il., 25 cm. Inclui índice. ISBN 978-85-7780-352-1.

ANDROID em ação. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 621p., il. ISBN 9788535248098.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

NUDELMAN, Greg. Padrões de projeto para o Android: soluções de projetos de interação para desenvolvedores. São Paulo: Novatec, c2013. 456 p., il. Inclui referências. ISBN 9788575223581 (broch.).

LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 5. ed. São Paulo: Novatec, 2015. 1067 p., il. ISBN 9788575224687.

DEITEL, Paul J. Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. xxx, 316 p., il. Inclui índice. ISBN 9788575224403.

ANSELMO, Fernando. Android em 50 projetos. Florianópolis, SC: Visual Books, 2012. 410p., il. ISBN 9788575022788.

JANDL JUNIOR, Peter. Java: guia do programador : atualizado para Java 8. 3. ed. São Paulo: Novatec, c2015. 704 p., il. Inclui referências e índice. ISBN 9788575224441 (broch.).

Professor da Disciplina: Henri Frederico Eberspacher
Documento assinado digitalmente

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Luiz Antonio Belinaso
Documento assinado digitalmente

Plano Válido para o Período Remoto 2020/2 - Resolução No 23/2021-CEPE

**OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*