

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC
CENTRO TECNOLÓGICO - CTC
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E ELETRÔNICA - DEEL
EEL7319 - CIRCUITOS RF

AUTOAVALIAÇÃO

GUSTAVO SIMAS DA SILVA

FLORIANÓPOLIS
DEZEMBRO, 2020

“Mas uma pessoa, de porte majestoso e de semblante que inspirava um profundo respeito, veio nos aconselhar que é fraqueza sucumbir às grandes adversidades, e que com o tempo e a coragem não há nenhum infortúnio que não possa ser vencido.”

Gabrielle-Suzanne Barbot

Autoavaliação

Ao longo do atípico semestre 2020.1 na disciplina EEL7319 - Circuitos RF, do curso de graduação em Engenharia Eletrônica, vinculado ao Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), foi possível revisar conceitos em sistemas de comunicação e eletrônica analógica, tão como estudar acerca de conceitos relativos a sistemas de radiofrequência como quadripolos lineares, parâmetros-S, adaptação de impedâncias, comportamento de componentes passivos em RF, Carta de Smith, amplificadores de baixo ruído, não-linearidade em componentes, além de métricas e figuras de mérito para avaliação de ganho, distorção, ruído e estabilidade [1].

O semestre encurtado (16 semanas) em relação aos semestres usuais apresentou-se como um desafio, porém de razoável adequação com o tempo. A comunicação adaptada permitiu interação distinta, todavia suficiente para o compartilhamento de conhecimento e ideias. Ferramentas como o AVA Moodle possibilitaram contato e organização com o material disponibilizado, assim como videoconferência síncrona, mesmo que tal última não apresentasse "alta estabilidade" ao longo de todo o encontro...

O conhecimento em uso de software de simulação (QUCS - Quite Universal Circuit Simulator) também se destaca na lista de tópicos relevantes do semestre. Embora questões como convergência em simulação, tempo e processamento computacional exigidos em determinadas simulações possam ser um item que se torna óbice no processo, não obstante possível de solução.

Em sequência, pode-se compreender melhor o comportamento de componentes passivos reais em RF devido à variação de valores nominais de acordo com tolerância (em geral especificada pelos fabricantes). Observa-se que, em atividades pontuais ao longo do semestre, a metodologia de aprendizado baseado em problemas contribuiu para o desempenho individual, algo que fornece caminhos para explorar um potencial prático da aplicação e que inclui desenvolvimento de pensamento crítico, criatividade, entre outras *soft skills*. Igualmente se confere em cálculos manuais, derivações e análises teóricas prévias de

resultados esperados, conquanto a “ciência do tuning” esteja facilmente disponível.

Tendo isto em conta, a análise de um projeto de receptor permitiu assimilar conteúdos estudados na disciplina referida, tais como relativos a Circuitos Eletrônicos Analógicos, Princípios de Comunicação, Sistemas Lineares, entre outras.

Sendo assim, com diversos conceitos novos analisados, embora alguns (circuitos misturadores, por exemplo), por questões de tempo, não tenham sido totalmente/devidamente explorados, avalia-se que foi possível aterrissar no fim com bom aproveitamento da disciplina.

Referências

[1] Notas de Aula EEL7319 - Circuitos RF

