Emerging Trends in Analog and Digital Circuit Design

تهدف الورشة إلى تسليط الضوء على أحدث التطورات في مجال تصميم الدوائر الإلكترونية التناظرية والرقمية، مع التركيز على الابتكارات التقنية التي أحدثت تحولًا في صناعة الإلكترونيات، مثل الأنظمة على رقاقة (SoC) ، الدوائر منخفضة الاستهلاك للطاقة، التكامل عالي الكثافة، وتصاميم الذكاء الاصطناعي المدمج . كما تتناول الورشة الفروقات الحديثة بين تصميم الدوائر التناظرية والرقمية، واتجاهات التصنيع، إضافة إلى مناقشة تطبيقات عملية وحلول تصميم مستقبلية في إنترنت الأشياء، الاتصالات المتقدمة، الأنظمة الطبية والإلكترونيات الذكية.

أهداف الورشة

1. التعرف على أحدث تقنيات تصميم الدوائر التناظرية والرقمية.
2. إيضاح دور الذكاء الاصطناعي في أتمتة التصميم .**EDA Automation**
3. تحليل احتياجات التصاميم منخفضة الاستهلاك للطاقة ودوائر .**Ultra-Low Power**
4. ربط اتجاهات التصميم بالتطبيقات الناشئة**5G/6G** :، **إنترنت الأشياء، السيارات ذاتية القيادة، الأنظمة الطبية الذكية**.
5. تعزيز مهارات المشاركين في اختيار بنى تصميم مناسبة للأجيال القادمة من الأنظمة الإلكترونية

التوصيات

1. تحديث المناهج الجامعية لتشمل أحدث تقنيات AI-based EDAوتصميم الشرائح الحديثة.
2. تعزيز التعاون بين الجامعات والصناعة لتبادل الخبرات في تصميم SoC ودوائر الطاقة.
3. تشجيع البحث في الأنظمة منخفضة الطاقة لدعم تطبيقات إنترنت الأشياء والأنظمة الطبية.
4. تطوير مختبرات محاكاة إلكترونية تدعم العمليات ما بعد CMOS مثل GaN و.SiC
5. تنمية مهارات الطلبة في التصميم المتكامل Mixed-Signal Design لتلبية احتياجات السوق.