

اسم المادة	السنة الدراسية	الساعات الأسبوعية			نوع المادة	رمز المادة
تقنيات رقمية Digital Techniques	الأولى	ن	ع	الوحدات	تخصصيه	
	٣٠ أسبوع	٣	٣	٩		

**أهداف المادة:** ١. تدريب الطلبة على أسس الدوائر المنطقية المستخدمة في الحاسبات الالكترونية وكيفية عملها.  
٢. بناء الدوائر المنطقية والتعرف على الحاسبات الدقيقة (أجزائها، برمجتها وتطبيقاتها).

Week	Syllabus
1 <sup>st</sup> , 2 <sup>nd</sup>	<b>Number system:</b> General number formula: Binary, octal, decimal and hexadecimal numbers.
3 <sup>rd</sup> , 4 <sup>th</sup> , 5 <sup>th</sup>	<b>Numbers Base Conversion:</b> Arithmetic operations in different number system, complements, binary codes, BCD, Ex-3, Gray codes.
6 <sup>th</sup> , 7 <sup>th</sup> , 8 <sup>th</sup>	<b>Boolean Algebra:</b> Basic definitions, basic theorem and properties, Boolean functions.
9 <sup>th</sup> , 10 <sup>th</sup>	<b>Canonical and Standard forms Digital Logic Gates:</b>
11 <sup>th</sup> , 12 <sup>th</sup> , 13 <sup>th</sup>	<b>Karanough Maps:</b> AND- OR implementation, don't care conditions.
14 <sup>th</sup> , 15 <sup>th</sup>	<b>Adders Arithmetic Operations:</b> Subtractions, half and full adders and subtractions, binary parallel address.
16 <sup>th</sup> , 17 <sup>th</sup> , 18 <sup>th</sup> , 19 <sup>th</sup>	<b>Code Conversion:</b> Even and odd party logic, decoders, encoders, comparators, multiplexers and demultiplexers.
20 <sup>th</sup> , 21 <sup>st</sup> , 22 <sup>nd</sup> , 23 <sup>rd</sup> , 24 <sup>th</sup> , 25 <sup>th</sup> , 26 <sup>th</sup> , 27 <sup>th</sup>	<b>Sequential Logic:</b> Flip-flops (RS, T, D, JK ...), master slave FF, counters, shift registers.
28 <sup>th</sup> , 29 <sup>th</sup> , 30 <sup>th</sup>	<b>Introduction to Microprocessor:</b> Microprocessor architecture (component of microprocessor, fetch, execute cycle...).