**نموذج وصف المقرر**

|  |
| --- |
| 1. **إسم المقرر**
 |
| معالجة الاشارة الرقمية  |
| 1. **رمز المقرر**
 |
| EP411 |
| 1. **الفصل / السنة**
 |
| الفصل الدراسي الاول / المرحلة الرابعة |
| 1. **تاريخ إعداد هذا الوصف**
 |
| 17 / 9 / 2023  |
| 1. **أشكال الحضور المتاحة**
 |
| المحاضرات النظرية الحضورية |
| 1. **عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)**
 |
| 2/30 |
| 1. **إسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من إسم يُذكر)**
 |
| الإسم: م. م.سجى مازن سامي الإيميل:S.M.sami@uodiyala.edu.iq  |
| 1. **أهداف المقرر**
 |
| **أهداف المادة الدراسية** | يهدف منهاج مادة معالجة الاشارة الرقمية الى تعريف الطالب بمهارات مادة معالجة الاشارة الرقمية وكيفية تصميم انواع الفلاتر |
| 1. **إستراتيجيات التعليم والتعلم**
 |
| **الإستراتيجية** | * تضمنت المحاضرات الأسبوعية تزويد الطلاب بالأساسيات والموضوعات المتعلقة بمخرجات التعليم ما قبل المهارات لحل المشكلات العملية من خلال العرض أو المحاضرة أو إجراء التجارب
* حل مجموعة من الأمثلة العملية والتطبيقية من قبل أعضاء هيئة التدريس.
* من خلال المناقشة يشارك الطلاب في حل بعض المشكلات العملية.
* الطلب من الطالب زيارة المكتبة وشبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) للحصول على معرفة إضافية بالمواد الدراسية.

تقديم ندوة (Seminar) للطالب أمام زملائه الطلاب لتعزيز ثقته بنفسه. |
| 1. **بنية المقرر**
 |
| **الأسبوع** | **الساعات** | **مخرجات التعلم المطلوبة** | **إسم الوحدة أو الموضوع** | **طريقة التعلم** | **طريقة التقييم** |
| الاول الثاني | 4 | يتعلم الطالب مقدمة عن الموضوع و تطبيقات معالج الاشارة الرقمية. | Introduction to digital signal processing : Basic elements of DSP, DSP vs. ASP, application of DSP, Continues time signals vs. discrete time signals | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| الثالث -السادس | 8 | يتعلم الطالب الانواع الاساسية للاشارات. | Standard of discrete time signals (sequences):Unit sample sequence, Unit step sequence, Unit ramp sequence, Exponential sequence(classification of discrete time signals )System properties: Static and dynamic system, shift invariant and shift variant system, Causal and non-causal system, linear and nonlinear system, stable and unstable system.Convolution : Direct form method, graphical method, slide rule methodDiscrete Fourier transform (DFT), Linear convolution using DFT | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| السابعالثامنالتاسعالعاشرالحادي عشر | 10 | يتم شرح تحويل فورير وتحويل Z و كذلك المرشحات الرقمية | Inverse Discrete Fourier transform (IDFT)Fast Fourier transform(FFT): Butterfly computation , Invers Fast Fourier transform (IFFT)Introduction to Z transform: Definition of Z transform and ROC, Properties of Z transform,Inverse Z transformDigital Filters | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| الثاني عشر الثالث عشر الرابع عشر الخامس عشر | 8 | يتم شرح FIR &IIR فلتر . | Realization of digital filter:Basic FIR filter structure, direct form of FIR structure, Cascaded form of FIR structureBasic IIR filter structure, direct form of IIR structure, Cascaded form of IIR structure, Parallel form of IIR structure | السبورة وجهاز العرض | الامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير |
| 1. **تقييم المقرر**
 |
| توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ |
| 1. **مصادر التعلم والتدريس**
 |
| الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية إن وجدت) | * B. A. Shenoi, Introduction to Digital Signal processing and filter Design, Wiley-Inter science, 2006.
 |
| المراجع الرئيسية (المصادر) | * Digital Signal Processing: principles, algorithms, and applications, third edition, by John G. Proakis and Dimitris G. Manolakis.
* Digital Signal Processing, fundamentals and applications, 2008, by Li Tan.
 |
| الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....) | British BS-Std American IEEE, ANSI and German VDE |
| المراجع الإلكترونية، مواقع الإنترنت | أي مواد أخرى متاحة على شبكة الإنترنت. |