



الخطة الدراسية

قسم هندسة تقنيات الحاسوب / كلية الهندسة التقنية / جامعة الكفيل / العام الدراسي 2020 – 2021

الثالثة	<u>المرحلة الدراسية:</u>
شبكات اتصالات الحاسوب	<u>التخصص:</u>
الاتصالات الرقمية	<u>اسم المادة الدراسية باللغة العربية:</u>
Digital Communications	<u>اسم المادة الدراسية باللغة الإنجليزية:</u>
تهيئة الطالب للتعرف على تقنيات الاتصالات الرقمية وأنواع التضمين الرقمي للترددات البينية والعالية بأنواعها.	<u>اهداف المادة:</u>
التعرف على مبادئ الاتصالات الرقمية وكيفية تحويل الاشارة من تماثلية الى رقمية ومن ثم معالجتها والتعامل معها.	<u>وصف المادة:</u>
2	<u>عدد الساعات النظرية:</u>
2	<u>عدد الساعات العملية:</u>
6	<u>عدد الوحدات:</u>
علي جاسم رمضان العامري	<u>اسم التدريسي باللغة العربية:</u>
Ali Jasim Ramadhan Alaameri	<u>اسم التدريسي باللغة الإنجليزية:</u>
مدرس	<u>اللقب العلمي:</u>
ali.j.r@alkafeel.edu.iq	<u>عنوان البريد الالكتروني الجامعي:</u>
9647801929344	<u>رقم الهاتف الجوال (WhatsApp):</u>

المنهج المقرر / الجزء النظري:

Week	Syllabus
1 st	Introduction to Digital Communications - Advantages and Disadvantages of Digital Communications System - Elements of Digital Communications System
2 nd	Sampling Theorem
3 rd , 4 th , 5 th	Pulse Amplitude Modulation (PAM) Pulse Duration (or Width) Modulation (PDM or PWM) Pulse Position Modulation (PPM)
6 th , 7 th	Time Division Multiplexing (TDM)
8 th , 9 th , 10 th	Pulse Code Modulation (PCM)
11 th	Digital Multiplexers
12 th	Differential PCM (DPCM) & Adaptive DPCM (ADPCM)
13 th , 14 th	Delta Modulation (DM) Adaptive DM (ADM)
15 th - 20 th	Amplitude Shift Keying (ASK) Frequency Shift Keying (FSK) Phase Shift Keying (PSK)
21 st - 27 th	Differential PSK (DPSK) Quadrature PSK (QPSK) Offset QPSK (OQPSK) Minimum Shift Keying (MSK) M-ary FSK M-ary PSK Quadrature Amplitude Modulation (QAM) or (QASK)
28 th , 29 th , 30 th	Inter-Symbol Interference (ISI) Equalizer & Adaptive Equalizer Matched Filter

Week	Syllabus
1 st	Signals Types – Continuous
2 nd	Signals Types – Discrete
3 rd	Sampling Theorem
4 th	Pulse Amplitude Modulation (PAM)
5 th	Pulse Duration (or Width) Modulation (PDM or PWM)
6 th	Pulse Position Modulation (PPM)
7 th	Pulse Code Modulation (PCM)
8 th	Delta Modulation (DM)
9 th	Amplitude Shift Keying (ASK)
10 th	Frequency Shift Keying (FSK)
11 th	Phase Shift Keying (PSK)
12 th	Quadrature Phase Shift Keying (QPSK)
13 th	Minimum Shift Keying (MSK)
14 th	Quadrature Amplitude Modulation (QAM)
15 th	Matched Filter

المصادر:

المراجع الرئيسية:

- [1] Sklar, B. and Harris, F.J. Digital communications: fundamentals and applications. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-hall.
- [2] Haykin, S. Communication systems. John Wiley & Sons.
- [3] Lathi, B.P. Modern digital and analog communication systems. Oxford University Press, Inc.

المراجع المساعدة:

- [1] Glover, I. and Grant, P.M. Digital communications. Pearson Education.
- [2] Bateman, A. Digital Communications: Design for the real world.
- [3] Carlson, A.B. Communication system. Tata McGraw-Hill Education.