

تقرير دورة الحساسات والمجسات الصناعية والطبية

قاعة الملك فيصل للمؤتمرات بجامعة الملك عبدالعزيز

من السبت 11 - 15 ديسمبر 2012 (6:30-9:30 PM)

إعداد: فراس عبدات

نظمت الجمعية العلمية السعودية للهندسة الطبية دورة عن الحساسات والمجسات الالكترونية والطبية قدمها البروفيسور جون ويبستر لمدة ٤ ايام (١٥-١٨ ديسمبر) في قاعة الملك فيصل للمؤتمرات بجامعة الملك عبد العزيز بجده. حضر في هذه الدورة ٣١ شخص من مختلف القطاعات الحكومية والخاصة.

بداية الدورة ألقى رئيس الجمعية الدكتور نزيه العثماني بالشكر للحاضرين لمشاركتهم في الدورة ومدى حرصهم لإكتساب العلم والمعرفة. بعد ذلك تطرق الدكتور نزيه عن الدورة بشكل عام وعن الجدول المخطط لهذه الدورة خلال الأربعة أيام. وشكر رئيس الجمعية عن الهيئة السعودية للتخصصات الطبية لدعم الجمعية واعتمادها لهذه الدورة ب 10 ساعات تعليمية.

بعد ذلك بدأت المحاضرة مع البروفيسور جون ويبستر تطرق عن المصطلحات العلمية للحساسات والمجسات الالكترونية. وذكر ايضا عن خصائص الحساسات والمجسات المطلوبة والمناسبة لكل مستخدم مثل (سرعة ردة الفعل، نسبة الخطأ) وتطرق بعد ذلك عن أنواع الحساسات مثل:

- Resistive Displacement Sensors
- Inductive Displacement Sensors
- Capacitive Displacement Sensors
- Piezoelectric Transducer Sensors
- Laser Interferometer Displacement Sensors
- Flow Sensors

بعد ذلك تطرق البروفيسور جون ويبستر عن أهم الخصائص الفيزيائية التي نحتاج لقياسها بإستخدام الحساسات والمجسات الإلكترونية منها:

- قياس درجات الحرارة بأنواعها.
- قياس الضغط
- قياس الفراغ
- قياس القوة

ومن المواضيع التي تطرق لها في الدورة الحساسات الفوق صوتية من ناحية آلية عملها وكيفية التعامل معها ، وذكر بعض الامثلة عن استخداماتها في الحياة العملية. وأيضاً تطرق البروفيسور عن الحساسات الضوئية والمغناطيسية وعن الالياف البصرية تعريفها وآلية عملها ومميزاتها. وتضمنت الدورة عن الضغط وكيفية قياسها بالحساسات وما الهدف من قياسها في الحياة العملية وما هي الأجهزة المستخدمة للتعامل معها ، وأيضاً تطرق لقياس الفراغ باستخدام الحساسات والطريقة العلمية لقياسها.

ومن المواضيع التي تضمن هذه الدورة الإشارات الحيوية الطبية. فقد تطرق البروفيسور عن بعض من هذه الإشارات التي يتم التقاطها عن طريق الحساسات والمجسات من جسم الكائن الحي وكيفية التعامل معها وتحليلها بطريقة علمية صحيحة يمكن الاستفادة منها.

وفي ختام الدورة ألقى المسؤول المالي للجمعية المهندس رأفت سلامة كلمة الختام شكر فيها البروفيسور جون ويبستر عن المادة العلمية التي قدمها طيلة فترة الدورة وشكر الطلاب والمهندسين المشاركين في الدورة الذي تمنى أن يكونوا قد استفادوا من خلال هذه الدورة. وأيضاً ألقى أمين الجمعية المهندس سمير أبو لوز كلمة شكر للبروفيسور جون ويبستر على الجهد المبذول في الدورة وشكر الحاضرين لتفاعلهم خلال فترة الدورة وتمنى لهم التوفيق في حياتهم العلمية والعملية. وفي نهاية الدورة قام كل من البروفيسور جون ويبستر والمهندس رأفت سلامة بتوزيع الشهادات للمشاركين في الدورة، علماً بأن الدورة معتمدة بـ 10 ساعات تعليمية من قبل الهيئة السعودية للتخصصات الطبية. أيضاً قدمت الجمعية شهادات التقدير للمنظمين المتطوعين الذين ساهموا في نجاح هذه الدورة.

أسماء المتطوعين لتنظيم الدورة وهم:

- م. عبد الله بيران
- م. أحمد الزهراني
- م. فراس عبدات
- الطالب بهاء الحبيشي
- الطالب علي باقبص

أسماء المشاركين في الدورة:

- إبراهيم فيصل شريان سعيد محمد
- إبراهيم محمد بالحارث
- أحمد عبدالرحيم أبو عوف
- أحمد علي العثامين
- أحمد وليد محمد كحيل
- أنس السيد صالح عبدالله
- حسن محمد الشيخ
- خالد سليمان الحنيطي
- د. عبدالحميد فؤاد الخطيب
- سمر صلاح الدين سري حسن
- صالح محمد قاسم الحدادي
- عبدالرحيم محمد العمودي
- عبدالكريم سيف منصر
- عدنان أيمن ريس
- علاء مصطفى نوري
- علي محمد الحسن
- عمار محمد نصير
- عهد محمد مسعود
- عيسى محمد عيسى المتولي

- محمد أحمد حسين بصيل
- محمد أحمد صالح حنش
- محمد جعفر محمد حمزة
- محمد حسنين أحمد
- محمد حسين النجار
- محمد صبحي سعيد المرعي
- محمد عزت حسن شافعي
- محمد وليد محمد كحيل
- مصطفى حسن بنجر
- مصطفى محمد الجندي
- هتان عبدالرحمن باحويرث

دور الجهات التي شاركت وساعدت في اتمام هذه الدورة:

- الجمعية العلمية السعودية للهندسة الطبية: تنظيم وتجهيز وإعداد الدورة بشكل كامل.
- شركة إيليت للتموين: تجهيز الوجبات الخفيفة طيلة فترة الدورة.
- مسؤولي قاعة الملك فيصل للمؤتمرات: تجهيز وتنظيم قاعة الدورة.

رابط صور الدورة:

<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.10151371553810090.525447.604320089&type=3&l=e7d4cc6caa>

الملحق الأول: البيانات الصحفية

للدورة

الملحق الثانى : الملصقات
الإعلانية ومحتوى الدورة



الجمعية العلمية السعودية للهندسة الطبية
Saudi Scientific Society for Biomedical Engineering

سارع بالتسجيل في

دورة

الحساسات والمجسات الصناعية والطبية

Industrial and Biomedical
Sensors Workshop

يقدمها

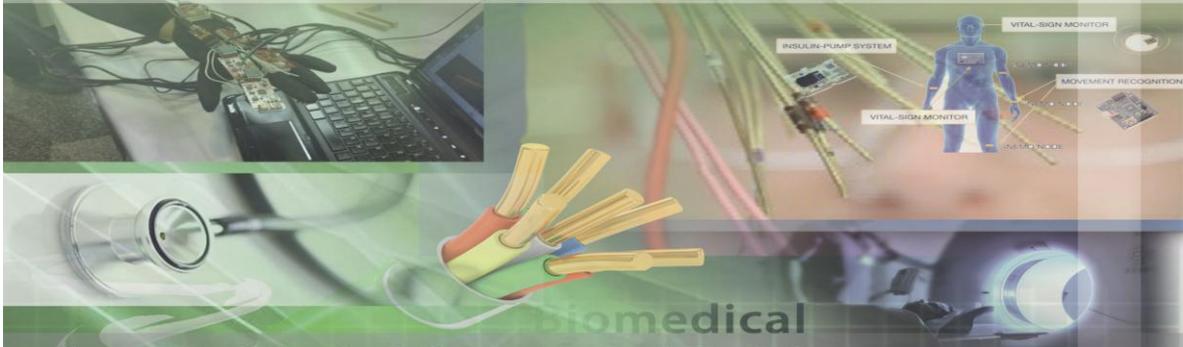
البروفيسور جون ويبستر

Professor John Webster

النشاط معتمد بـ 10 ساعات تعليمية

The event counts as 10 CME hours

<http://sssbe.kau.edu.sa>



السبت - الثلاثاء 15-18 ديسمبر - 6:30-9:30 مساءً

قاعة الملك فيصل للمؤتمرات - جامعة الملك عبدالعزيز

PM - Sat - Tue 15-18 Dec 2012 6:30-9:30

King Faisal Exhibit Hall, King Abdulaziz University

Saudi Scientific Society for
Biomedical Engineering



الجمعية العلمية السعودية
للهندسة الطبية

دورة الحساسات والمجسات الصناعية والطبية Industrial and Biomedical Sensors Workshop

البروفيسور جون ويبستر

بروفيسور الهندسة الطبية بجامعة ويسكونسن ماديسون وبناحث مساعد بجامعة الملك عبدالعزيز . أحد المراجع العالمية في تخصص الهندسة الطبية، ألف أكثر من 23 كتابا معظمها تستخدم في شتى جامعات العالم لتدريس الهندسة الطبية ونشر أكثر من 200 بحثا محكما في مجلات علمية مرموقة وله عدد من براءات الاختراع المسجلة باسمه.

Professor John Webster

Adjoint Professor , King Abdulaziz University . Professor of Biomedical Engineering University of Wisconsin , Madison , USA . A world known pioneer in Biomedical Engineering who edited more than 23 books used around the world to teach biomedical Engineering. He also published more than 200 scientific papers.

تقوم الحساسات بتحويل الخواص الفيزيائية مثل السرعة والحرارة والضغط والقوم والدوران والتدفق والتركيز الكيميائي ، والزمن ، والمسافة ، والزوايا ، والكتلة ، وضغط الدم وإشارات القلب والدماغ وعديد من الإشارات الحيوية الأخرى تقوم بتحويلها لإشارات كهربائية. سيتم في هذه الورشة تغطية الكثير من هذه الحساسات من حيث طريقة عملها والدوائر الإلكترونية المصاحبة لها.

Sensors convert physical parameters such as speed , flow , pressure , Temperature, force, distance, time, chemical concentration, rotation angle, position , blood pressure , body generated electrical signals... to electrical signals . This workshop will go over the principle of operation for many sensors used in industry and in the medical field

النشاط معتمد بـ **10** ساعات تعليمية لدى الهيئة السعودية للتخصصات الصحية
The event counts as **10** CME hours at the Saudi Health Specialties

<http://sssbe.kau.edu.sa>
eng.sssbe@kau.edu.sa

The Sensors Workshop Schedule

Dates	T o p i c	
	6:30-7:45PM	8:10-9:30PM
Saturday Dec 15th,12	Introduction +Displacement	Displacement sensors
Sunday Dec 16th,12	Pressure and Force sensing	Flow Measurement
Monday Dec 17th,12	Temperature Measurement	Temperature Measurement
Tuesday Dec 18th,12	Optics and Imaging	Biomedical Measurement systems

Pray & Snack B R E A K

Your Note...