



تقرير دورة صيانة أجهزة الأشعة المتنقلة

إعداد: المهندس بهاء الحبشي.

عقدت الجمعية العلمية السعودية للهندسة الطبية دورة تكنولوجيا الأشعة المتنقلة بجامعة الملك عبد العزيز بجده يوم الخميس ١٨ / ١ / ١٤٣٥ هـ الموافق (٢١ نوفمبر ٢٠١٤ م) بمركز الملك فيصل للمؤتمرات بجامعة الملك عبدالعزيز بجدة.

بلغ عدد المشاركين في الدورة ٢٥٠ شخص من ضمنهم ١٠٢ سيدات من مختلف الفئات (مهندسين وطلاب جامعيين وتقنيين) من قطاعات حكومية وخاصة من داخل مدينة جدة و خارجها، أعضاء في الجمعية وغير أعضاء (٣٥ عضو - ٨٨ غير عضو - ١٤ طالب عضو - ١١٩ طالب غير عضو)، حيث احتوت الدورة على العديد المواضيع العلمية التي لها علاقة بأجهزة الأشعة بشكل عام و أجهزة الأشعة المتنقلة بشكل خاص.

بدأت الدورة بمقدمة بسيطة من رئيس الإدارة المالية للجمعية المهندس رافت سلامة بادئاً بالترحيب والشكر للحاضرين للدورة. وأيضاً قام بتقديم المتحدث في الدورة المهندس صبيح زمان بعد ذلك تطرق عن الجمعية بشكل عام وعن الانشطة التي تمت من قبل ومدى النجاح والتطور بالجمعية خلال الفترة الماضية وأيضاً ذكر للحضور عن بعض الخطط والبرامج والانشطة والفعاليات المستقبلية التي تسعى الجمعية من خلالها نشر الوعي والفائدة للمهندسين بشكل عام والمهندسين الطبيين بشكل خاص.

بعد ذلك بدأ برنامج الدورة مع المهندس صبيح زمان والتي كانت مقدمة عن المعدات الطبية بأقسام الأشعة، ثم عن أجهزة الأشعة بشكل خاص و تطرق المتحدث إلى كلا من المواضيع التالية :

- ✓ أساسيات الأشعة.
 - ✓ أساسيات أجهزة التصوير بالأشعة.
 - ✓ مخطط جهاز الأشعة المتنقل.
 - ✓ معايير لتصميم أجهزة الأشعة المتنقلة.
 - ✓ تحويل التصميم لمنتج تجاري.
 - ✓ المواصفات الرئيسية لأجهزة الأشعة المتنقلة.
- وقد كانت المواضيع مشوقة للحضور مما أدى إلى تفاعل المشتركين مع المتحدث كما قام المهندس صبيح زمان بعمل تمرين بسيط في آخر الدورة وحث الحضور على المشاركة فيه ثم قام بعرض النتائج الصحيحة في نهاية الدورة .

وفي ختام الدورة قدم رئيس الإدارة المالية للجمعية العلمية السعودية للهندسة الطبية المهندس رافت سلامة شكره الجزيل للمشاركين ولتفاعلهم طيلة فترة الدورة و لكل من ساهم في إعداد و تجهيز هذه

| | |
|--|---|
| P.O. Box: 80204, Jeddah 21589 | ص. ب. ٨٠٢٠٤ - جدة ٢١٥٨٩ |
| Tel: 6402000 ext: 68090 Fax: ext: 69539 | هاتف: ٦٤٠٢٠٠٠ - تحويلة ٦٨٠٩٠ فاكس: تحويلة ٦٩٥٣٩ |
| e-mail: eng.sssbe@kau.edu.sa | بريد الكتروني: eng.sssbe@kau.edu.sa |
| http://sssbe.kau.edu.sa | |



الدورة. بعد ذلك قام رئيس الجمعية بتكريم المهندس صبيح زمان ز من ثم قام بتكريم المتطوعين لتنظيم
الدورة :

١. د نزيه العثماني
٢. م. رشاد ولها
٣. م. أحمد الزهراني
٤. م. بهاء الحبيشي
٥. م. محمد الزبيدي.
٦. الطالب علي باقبص.
٧. الطالب عدنان العيدروس.
٨. الطالب عدي الحضرمي.
٩. الطالب بحني الزبيدي.

دور الجهات التي شاركت وساعدت في اتمام هذه الدورة:

١. الجمعية العلمية السعودية للهندسة الطبية: تنظيم وتجهيز وإعداد الدورة بشكل كامل.

رابط صور الدورة:

https://www.facebook.com/nothmany/media_set?set=a.1015202446154509_0.1073741836.604320089&type=3

| | |
|--|---|
| P.O. Box: 80204, Jeddah 21589 | ص. ب. ٨٠٢٠٤ - جدة ٢١٥٨٩ |
| Tel: 6402000 ext: 68090 Fax: ext: 69539 | هاتف: ٦٤٠٢٠٠٠ - تحويلة ٦٨٠٩٠ فاكس: تحويلة ٦٩٥٣٩ |
| e-mail: eng.sssbe@kau.edu.sa | بريد الكتروني: eng.sssbe@kau.edu.sa |
| http://sssbe.kau.edu.sa | |



SSSBE invites you to



الجمعية العلمية السعودية للهندسة الطبية تدعوكم لحضور

Principles of Mobile X-Ray Technology



(تكنولوجيا أجهزة الأشعة المتنقلة)

Thursday, Nov 21st, 6:30-10:30PM

King Faisal Exhibit Hall, King Abdulaziz University, Jeddah
قاعة الملك فيصل للمؤتمرات بجامعة الملك عبدالعزيز بجدة

Eng. Sabih Zaman

MSc, Electrical engineering, USA
Wisconsin. 17 years of Experience
with GE that includes 9 years in
equipment design, 6 years in
commercial operations, project
Management, and 2 years in
Marketing

م. صبيح زمان

ماجستير هندسة كهربائية من جامعة ماديسون
ويسكونسن الأمريكية
خبرة ١٧ سنة في جنرال الكترك شملت ٩
سنوات في تصميم واختبار الأجهزة الطبية، ٦
سنوات في إدارة المشاريع وسنتين في
التسويق

Topics Include:

Basics of Radiology
Basics of X-Ray devices
Mobile XR System Architecture
Mobile XR Design Considerations
Commercialization
Specifications

مواضيع الدورة:

أساسيات الأشعة
أساسيات أجهزة التصوير بالأشعة
مخطط جهاز الأشعة المتنقل
معايير لتصميم أجهزة الأشعة المتنقلة
تحويل التصميم لمنتج تجاري
المواصفات الرئيسية لأجهزة الأشعة المتنقلة

Fee:

- SSSBE Members: Free
- Non Members: 100 SR

الرسوم:

- أعضاء جمعية الهندسة الطبية: مجاناً
- غير الأعضاء: ١٠٠ ريال

Please visit Society website to register

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

For more info email

eng.sssbe@kau.edu.sa or call

0543517772

يرجى زيارة موقع الجمعية للتسجيل

وللمزيد من <http://sssbe.kau.edu.sa>

المعلومات يرجى مراسلة

او الاتصال ب eng.sssbe@kau.edu.sa

٠٥٤٣٥١٧٧٧٢

P.O. Box: 80204, Jeddah 21589

ص. ب. ٨٠٢٠٤ - جدة ٢١٥٨٩

Tel: 6402000 ext: 68090 Fax: ext: 69539

هاتف: ٦٤٠٢٠٠٠ - تحويلة ٦٨٠٩٠ فاكس: تحويلة ٦٩٥٣٩

e-mail: eng.sssbe@kau.edu.sa

بريد الكتروني: eng.sssbe@kau.edu.sa

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



أراء المشاركين في الدورة:

تم إرسال الاستبيان إلى المشتركين عن طريق البريد الإلكتروني، كما يجب التنويه إلى أن عدد المشتركين الذي أجابوا على الاستبيان هو ثلاثون مشترك فقط.

في الجدول التالي يوضح النسبة الأعلى لكل نقطة من تقييم المشاركين حول الدورة:

| النسبة | التقييم | السؤال |
|--------|---------|--|
| 55% | ممتاز | الإعلان عن الدورة |
| 52% | جيد جدا | إجراءات التسجيل للدورة |
| 61% | ممتاز | الوقت الذي أقيمت به الدورة |
| 71% | ممتاز | القاعة المستخدمة لتقديم الدورة |
| 52% | جيد جدا | المحتوى العلمي للدورة |
| 74% | ممتاز | مدى استيعاب المحاضر للمادة العلمية المقدمة |
| 45% | جيد جدا | مستوى الفائدة التي حصلت عليها |
| 84% | ممتاز | تشجيع المحاضر لطرح التساؤلات |
| 42% | ممتاز | مدى ملائمة الدورة لتوقعاتك |
| 42% | جيد جدا | |
| 32% | جيد | الوجبات الخفيفة اثناء الدورة |
| 32% | ضعيف | |

ما هي أكثر ثلاثة مواضيع استفدت منها خلال الدورة:

- (١) كيفية التصميم " How to design "
- (٢) فوائد العمل الجماعي " How beneficial team work is "
- (٣) العنوان الرئيسي للدورة "The main subject of the course".
- (٤) أنواع معدات الأشعة السينية "Types if X-ray equipment".
- (٥) استخدامات كل نوع " Usage of each type "
- (٦) أبعاد الأجهزة المتنقلة " Dimension of mobile types "
- (٧) جميعها ممتازة "all is very good".
- (٨) الاختلاف في الأجهزة الطبية "The difference between the biomedical devices".
- (٩) مقدمه واساسيات الأشعة
- (١٠) أنواع الأجهزة المستخدمة في قسم التصوير الطبي
- (١١) تمييز الأجهزة من ناحية إستخدامها (إشعاع خطير - وأشعاعات لاتسبب خطوره على المريض).

P.O. Box: 80204, Jeddah 21589

ص. ب. ٨٠٢٠٤ - جدة ٢١٥٨٩

Tel: 6402000 ext: 68090 Fax: ext: 69539

هاتف: ٦٤٠٢٠٠٠ - تحويلة ٦٨٠٩٠ فاكس: تحويلة ٦٩٥٣٩

e-mail: eng.sssbe@kau.edu.sa

بريد الكتروني: eng.sssbe@kau.edu.sa

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



- (١٢) أنواع اجهزة ال x-ray ومزاياها واجهزة ال Radiology بشكل عام وطريقة اختيار افضل جهاز ل افضل مكان.
- (١٣) الالتقاء ب مهندسين عدة من عدة شركات و مستشفيات تتيح للشخص بالتواصل بينهم وزيادة المعرفة و الخبره .
- (١٤) الاطلاع الكامل على احدث تكنولوجيا الاجهزة الطبيه المتداوله في العالم و المستفاد منها في السوق المحلي و العالمي.
- (١٥) جهاز الأشعة السينية المتنقل.
- (١٦) وزن الجهاز.
- (١٧) جميعها.
- (١٨) المقدمة ثم الطب النووي.
- (١٩) الشرح مع النقاش في كل نقطه.
- (٢٠) المبدئ الأساسي لجهاز الاشعة المتنقل " the main principle of the mobile x-ray "
- (٢١) خطوات تصميم الجهاز "the process of designing the equipment"
- (٢٢) بعض الأسئلة تسأل وتجاوب " some of the questions being asked and answered "
- (٢٣) شرح المفاهيم الاساسية لاجهزة التصوير المستخدمة في المجال الطبي.
- (٢٤) تمرين البطارية.
- (٢٥) شرح بعض فوائد القطع الالكترونية كالمكثف.
- (٢٦) نوع الاجهزة ، و طريقة عملها ، و مميزاتا.
- (٢٧) تصميم نظام الأشعة السينية المتنقلة "Mobile XR System Architecture"
- (٢٨) المواصفات والاعتبارات التي يجب معرفتها في تصميم الجهاز الأشعة المتنقل " Mobile XR Design Consideration and Specifications"
- (٢٩) اعداد فريق عمل لتصميم جهاز اشعة.
- (٣٠) الدورة كاملة تم الاستفادة منها.
- (٣١) أساسيات التصوير الطبي "basics of radiology"
- (٣٢) أهمية وجود فريق عمل لتصميم منتج ما له مدير واعضاء لكل واحد مهمة محددة
- (٣٣) ملمح من اسلوب العمل داخل بعض الشركات الكبرى مثل GE
- (٣٤) أهمية ما تقوم به الجمعية العلمية والجهد الكبير المبذول في اقامة مثل هذه الفعاليات.
- (٣٥) تركيب الاجهزة واستخدامها وانواعها.
- (٣٦) تقنية والمعلومات
- (٣٧) موضوع العمر الافتراضي لأي بطارية DC ، لأنه و بصراحة، كانت المعلومات جديدة علي.
- (٣٨) آلية عمل اجهزة الأشعة المقطعية (CT) و جهاز عمل الرنين المغناطيسي (MRI) بشكل عام و الموجات الصوتية (Ultrasound)
- (٣٩) موضوع عزل البطاريات عن بعضها في داخل جهاز الأشعة المتنقل "mobile X ray".
- (٤٠) عندما تكلم المحاضر عن انواع اجهزة الاشعة.
- (٤١) تفصيل عمل كل مختص بمجاله .
- (٤٢) اهمية المهندس الطبي .
- (٤٣) اهمية الفيزيائي الطبي.
- (٤٤) استفدت من معرفتي عن مكونات جهاز الأشعة المتنقل بالتفصيل.
- (٤٥)

ما هي المواضيع التي ترى حذفها من الدورة:

- (١) توزيع الحلويات على أصحاب الإجابة الصحية "Chocolate"
- (٢) نبذة تعريفية عن المحاضر "Background of the speaker"
- (٣) الدخول العميق في تفاصيل الجهاز.
- (٤) التحدث عن اجهزة الاشعة الاخرى مثل "CT -MRI- Fluoro scopy-Normal X-ray"

| | |
|--|---|
| P.O. Box: 80204, Jeddah 21589 | ص. ب. ٨٠٢٠٤ - جدة ٢١٥٨٩ |
| Tel: 6402000 ext: 68090 Fax: ext: 69539 | هاتف: ٦٤٠٢٠٠٠ - تحويلة ٦٨٠٩٠ فاكس: تحويلة ٦٩٥٣٩ |
| e-mail: eng.sssbe@kau.edu.sa | بريد الكتروني: eng.sssbe@kau.edu.sa |
| http://sssbe.kau.edu.sa | |



ما هي المواضيع التي تحتاج لوقت أطول في الدورة:

- (١) إذا كان هناك جاز جديد مبتكر ومتقدم تم انتاجه من الشركة التي تقوم بعمل الدورة (مثال: شركة جنرال الكترينك ب تطويرها ل جهاز ال x-ray الذي تم انتاجه حديثا) قد يحتاج الى وقت اكبر في تفصيل وشرح الجهاز و التقنية الاحداث التي طرأت على الجهاز و الفروقات بينه وبين الموديل.
- (٢) فوائد الأشعة السينية "Benefit of X-Ray"
- (٣) تشخيص الأعطال "Diagnose the problems"
- (٤) تفصيل أكثر عن أجهزة الأشعة.
- (٥) التصميم.
- (٦) بصراحة الوقاية من الأشعة.
- (٧) تصميم الجهاز "Designing of the equipment"
- (٨) العميل أكثر على الجانب الالكتروني "Elaborating more on the electronics side"
- (٩) كيفية عمل المعدات وتصميمها "How the equipment being designed work"
- (١٠) بناء النظام و تصميم المواصفات "System Architecture and Design Specifications"
- (١١) ورقة العمل "worksheet"
- (١٢) الأشعة المقطعية "CT Scan"
- (١٣) باليت لو يأخذ وقته في شرح كيفية التعامل مع الجهاز وكيفية ضبطه واستخدامه عند التعامل مع المرضى.

اذكر ثلاث مواضيع تقترح اضافتها في الدورة:

- (١) الوقاية من الأشعة السينية "x-ray production"
- (٢) الأشعة المقطعية "CT Scacn"
- (٣) تصوير الرنين المغناطيسي "MRI"
- (٤) المستشفى "Hospital"
- (٥) كيف يمكن الحصول على الشفاء في أرب وقت ممكن "How to get cured as soon as possible"
- (٦) العلاج الكيميائي "Chemical medicine"
- (٧) أجهزة العلاج بالأشعة.
- (٨) الوقاية من الأشعة.
- (٩) عرض الدورة على الموقع الخاص بالجمعية.
- (١٠) الزيادة في العمل التطبيقي أكثر من المحاضرة النظرية "more workshop than a lecture"
- (١١) المزيد من التطبيق "more elaboration"
- (١٢) طريقة طرح الهندسة في الأجهزة.
- (١٣) مكونات أجهزة الأشعة السينية وشرحها "Components x-ray machine and its explain"
- (١٤) المقارنة مع اجهزة الاشعة الاخرى مثل (Philips-Siemens).
- (١٥) نقاط القوة في المنتج ونقاط الضعف.
- (١٦) كيفية تصنيع دائرة مماثلة لبعض الدوائر البسيطة في الجهاز لا تكون سراً تجارياً ومسموح تداولها.
- (١٧) العلاج الإشعاعي "Linear accelerator"
- (١٨) فقط ورشة عمل.
- (١٩) تفصيل أكثر عن طريقة التشخيص للمريض بالجهاز .
- (٢٠) فقط .

P.O. Box: 80204, Jeddah 21589

ص. ب. ٨٠٢٠٤ - جدة ٢١٥٨٩

Tel: 6402000 ext: 68090 Fax: ext: 69539

هاتف: ٦٤٠٢٠٠٠ - تحويلة ٦٨٠٩٠ فاكس: تحويلة ٦٩٥٣٩

e-mail: eng.sssbe@kau.edu.sa

بريد الكتروني: eng.sssbe@kau.edu.sa

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



٢١ مشاركة من محاضرين أكثر لفتح مجال الاستفادة من عدة خبرات والجمع بين اللغتين العربية والانجليزية للحصول على فائدة اكبر حيث اننا ما زلنا طالبات لا نتقن اللغة الانجليزية تماما

ما هي نقاط القوة في الدورة :

- (١) قوة المحاضر " Power of speech ."
- (٢) القاعة المستخدمة " The lecture hall ."
- (٣) التوقيت "Timing".
- (٤) جميعها.
- (٥) انها مثبتة ب شهادة التحاق مصدقه من قبل الهيئة السعودية للمهندسين.
- (٦) استخدام تقنية متقدمة "Using high technology".
- (٧) الحصول على فكرة عن المشكلات التي لم تحل "Get ideas of unsolved problems".
- (٨) إدارة الوقت " Time management ."
- (٩) المواضيع المطروحة.
- (١٠) المحاضر من الميدان وصاحب خبرة فعلية.
- (١١) المثال المستخدم وهو الجهاز الذي عمل عليه المحاضر.
- (١٢) اسلوب العرض.
- (١٣) معلومات محدثة باستمرار "Up to date information".
- (١٤) تمكن المحاضر من ادارة الحضور.
- (١٥) الدورة كاملة نقاطها قوي جدا.
- (١٦) الروح المعنوية للمحاضر " Morale of Lecturer ."
- (١٧) المحاضرة مقدمة باللغة الإنجليزية " The fact that the lecture in English ."
- (١٨) فريق الاعداد.

ما هي نقاط الضعف في الدورة؟

- (١) الطعام والشراب "Food & Drinks".
- (٢) عدد الصور "Number of pictures".
- (٣) مزيدا من الوقت لمتابعة المتحدث "More time to follow the speaker".
- (٤) قسم السيدات غير مريح و المقاعد قريبة جدا من بعضها البعض كما أن التكيف لم يكن كما يجب " the women section was not comfortable , AC, and seats are too squashy".
- (٥) قلة المشاركة و قلة عدد المكبرات الصوت – المستخدمة للمشاركة – " Lack of participation and lack of mic".
- (٦) تنظيم إجراءات التسجيل "Arrangement in the registry before the lecture".
- (٧) المادة المطبوعة والمقدمة للحضور ضعيفة جدا.
- (٨) عدم وجود مراجع علمية او الاشارة اليها لاستفادة الحضور كل حسب مجاله.
- (٩) الحضور النسائي، لأن كان مزعج جدا، لدرجة اننا لم نكن نسمع صوت المهندس صبيح بشكل واضح وكانهم غير مهتمين بالمحاضرة وانشغالهم بالأحاديث الجانبية المزعجة والمزعجة جدا.
- (١٠) ما هو أكثر ما شد انتباهك في الدورة؟
- (١١) اكتشاف جهاز الأشعة المتنقل للدكتور صبيح. جهاز جميل بتكنولوجيا وأسعه واستخدام سهل وبسيط.
- (١٢) سهولة الوصول إليها. حيث انها في جامعة الملك عبد العزيز في جده -حيث توجد دورات اخرى اقيمت خارج جده حيث كان من الصعوبة والالتحاق بها.
- (١٣) الشخص القائم على الدورة شخص محترف جدا

P.O. Box: 80204, Jeddah 21589

ص. ب. ٨٠٢٠٤ - جدة ٢١٥٨٩

Tel: 6402000 ext: 68090 Fax: ext: 69539

هاتف: ٦٤٠٢٠٠٠ - تحويلة ٦٨٠٩٠ فاكس: تحويلة ٦٩٥٣٩

e-mail: eng.sssbe@kau.edu.sa

بريد الكتروني: eng.sssbe@kau.edu.sa

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



- ١٤) الاشخاص المنظمين للدورة والذين هم من قبل الجمعية العلمية السعودية للهندسة الطبية هم اشخاص ذو كفاءه عالية حيث كان التقديم والخدمة على مستوى على جدا.
- ١٥) الفلم القصير "Short movie".
- ١٦) تفاعل المتحدث "Active speaker".
- ١٧) شرح المحاضر كان جدا ممتاز.
- ١٨) مشاركة الحضور.
- ١٩) عمر المهندس وخبرته.
- ٢٠) حضور السيدات "female attendance".
- ٢١) المحاضر و التنظيم.
- ٢٢) طريقة عرض المحاضر والمامه بالموضوع.
- ٢٣) التفاعل مع المحاضر.
- ٢٤) روح المهندس صبيح وحسه الفكاهي ، وايصاله للمعلومة بأسهل طريقه .
- ٢٥) مقاطع الفيديو اللاتي توضح لنا مدى جودة اجهزة الأشعة.
- ١) ان لكل نوع من الاجهزة يحتاج مختصين من عدة اقسام مختلفة بمعنى انه كلا له اختصاصه فالمهندس له التصميم والفيزيائي له العمل على بعض الاجهزة وكذلك الممرضات والخ.

هل ستصح زميلا لك بحضورها مستقبلا؟

- نعم - (من قبل الجميع ما عدا مشارك واحد " ربما " .

هل ستستفيد من محتوى الدورة في مجال عملك؟ ولماذا؟

- ١) نعم
- ٢) نعم؛ بالتأكيد استفدت من هذه الدورة لأنها تهمني لتزيد من الكفاءة وتعطي ثقة بالنفس بحكم التواصل العلمي المتجدد.
- ٣) نعم. كما ذكرت سابقا. تتيح لك المجال باختيار الأفضل والملائم للمكان الذي لديك. التواصل الاجتماعي بين معظم المهندسين المعرفة الحديثة.
- ٤) لا، لا أعتقد ذلك "No I don't think so". لان عملي مع يتعلق مع الجهاز وليس مع البشر " My job working with machines not Human".
- ٥) نعم لأهمية معرفة الابتكارات في المجال العملي.
- ٦) نعم سأستفيد، لان الافكار المتنوعة المطروحة بالدورة تثقل الخبرات.
- ٧) نعم، استخدمها وتركيبها.
- ٨) نعم بأذن الله بما اني فيزيائية طبية فسأستفيد من المعلومات عن اجهزة الأشعة في مجال دارستي وعملي.
- ٩) نعم نوعا ما.
- ١٠) ممكن ، يعتمد على الشركة البيت سوف اتوظف عندها .

مقترحات لمواضيع لدورات قادمة؟ أو تعليقات عامة:

- ١) الوقاية من الأشعة السينية " x-ray production".
- ٢) شرح مفصل لأقسام المستشفيات واجنحة العمليات...دورة لكل قسم بالتفصيل.
- ٣) أتمنى استمراركم في تسهيل هذه الدورات للمهندسين الطبيين ولجميع المجالات الطبية. وأتمنى لكم التوفيق.
- ٤) بشكل عام. كل ما أتاحت لكم الفرصة نرجو لقيام دورات اخرى لجميع انواع الاجهزة تكون لها منفعة عالية.
- ٥) مواضيع تدعم التخصص "Subjects that support all Careers".
- ٦) نحتاج إلى شخص ينور أفكارنا " Need someone to bright our Ideas".
- ٧) اطلعنا على أفضل الكتب لقراءتها "Best books to read".

| | |
|--|---|
| P.O. Box: 80204, Jeddah 21589 | ص. ب. ٨٠٢٠٤ - جدة ٢١٥٨٩ |
| Tel: 6402000 ext: 68090 Fax: ext: 69539 | هاتف: ٦٤٠٢٠٠٠ - ٦٨٠٩٠ تحويلة فاكس: ٦٩٥٣٩ تحويلة |
| e-mail: eng.sssbe@kau.edu.sa | بريد الكتروني: eng.sssbe@kau.edu.sa |
| http://sssbe.kau.edu.sa | |



٨) ارجو تسهيل الحضور للأعضاء خارج المملكة.

٩) اجهزة المختبر.

١٠) الحضور الغير مهتم بموضوع المحاضرة اعطى انطباع سيء للمحاضر عند عدم انصاتهم له، اتمنى إدارة.

١١) جهاز الرنين المغناطيسي ، ما هي مكوناته الداخلية و كيفية عمله. " MRI . What its internal parts and how its work? "

١٢) التخطيط الطبي للمستشفيات " Medical Planning for Hospital "

١٣) شهادة الهندسة السريرية "Clinical Engineering Certificate"

١٤) حقيبة برامج الهندسة الطبية "Bio-medical Engineering Software" Packages

١٥) إدارة المستشفيات " Hospital Management "

١٦) العضوية واعتماد المهندسين الطبيين عالميا " (Membership and Accreditation for Bio-medical engineers (international

١٧) المعالجة بالإشعاع "Radiotherapy"

١٨) جهاز شفت له برنامج ما يحضرني اسمه (البرنامج اسمه Doctors على mbc4)، الية عمل الجهاز هو انو يقدر يقلص بشكل كبير وبنسبة كبيرة الخلايا

السرطانية من خلال تسليط اشعه معينه عليه، وكان المثال والتجربة على شخص كان مصاب بسرطان الدماغ، وتم علاجه بالجهاز بشكل كلي، صراحه

(ذهلت)، اتمنى اتعرف على الجهاز بشكل أكبر.

١٩) اتمنى لو تكون الدورات القادمة في المستشفى او في مقر تكون الاجهزة تبع الاشعة موجودة فيه بحيث يكون فيه فرصة لرؤية الموضوع عن قرب .

(٢٠)

كوني متخصصة بالفيزياء بالفعل أحتاج أكثر إلى ما يعرفني إلى تخصصي وأن أتشعب فيه أكثر

| | |
|--|---|
| P.O. Box: 80204, Jeddah 21589 | ص. ب. ٨٠٢٠٤ - جدة ٢١٥٨٩ |
| Tel: 6402000 ext: 68090 Fax: ext: 69539 | هاتف: ٦٤٠٢٠٠٠ - تحويلة ٦٨٠٩٠ فاكس: تحويلة ٦٩٥٣٩ |
| e-mail: eng.sssbe@kau.edu.sa | بريد الكتروني: eng.sssbe@kau.edu.sa |
| http://sssbe.kau.edu.sa | |