



# Biomedical Engineers from Maintenance toward Manufacturing of Medical Devices

**Medical Electrical Equipment Maintenance Professionals Association (MEEMPA)**

**Ing. Omar Alsohime**

**Chairman of Board**

International Conference for Operation and Maintenance of Healthcare Facilities



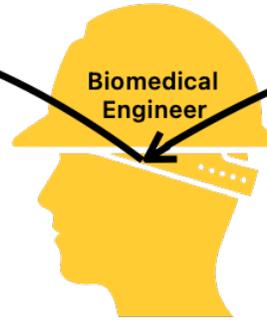
#مالا\_نستطيع\_صيانته\_لن\_نستطيع\_صناعته

**#What\_we\_can't\_Maintain\_we\_can't\_Manufacture**

**MEEMPA Slogan**



Medical  
Equipment



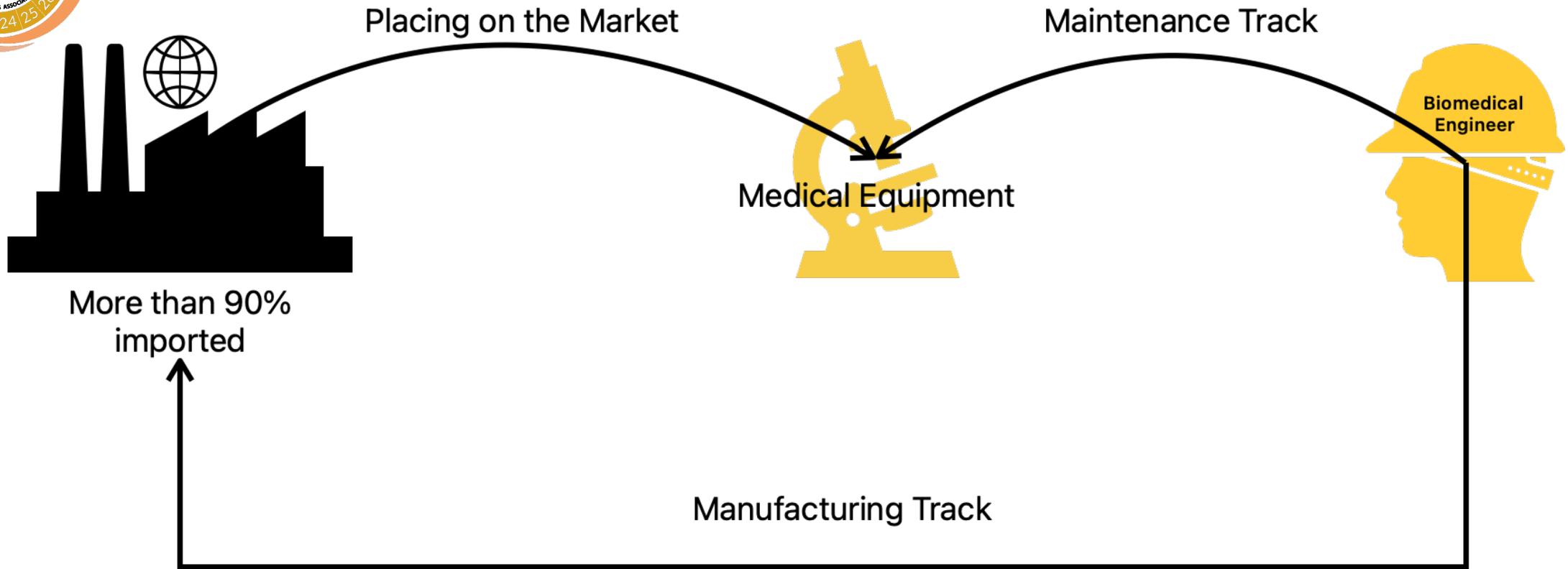
University



**From University to Medical Equipment**



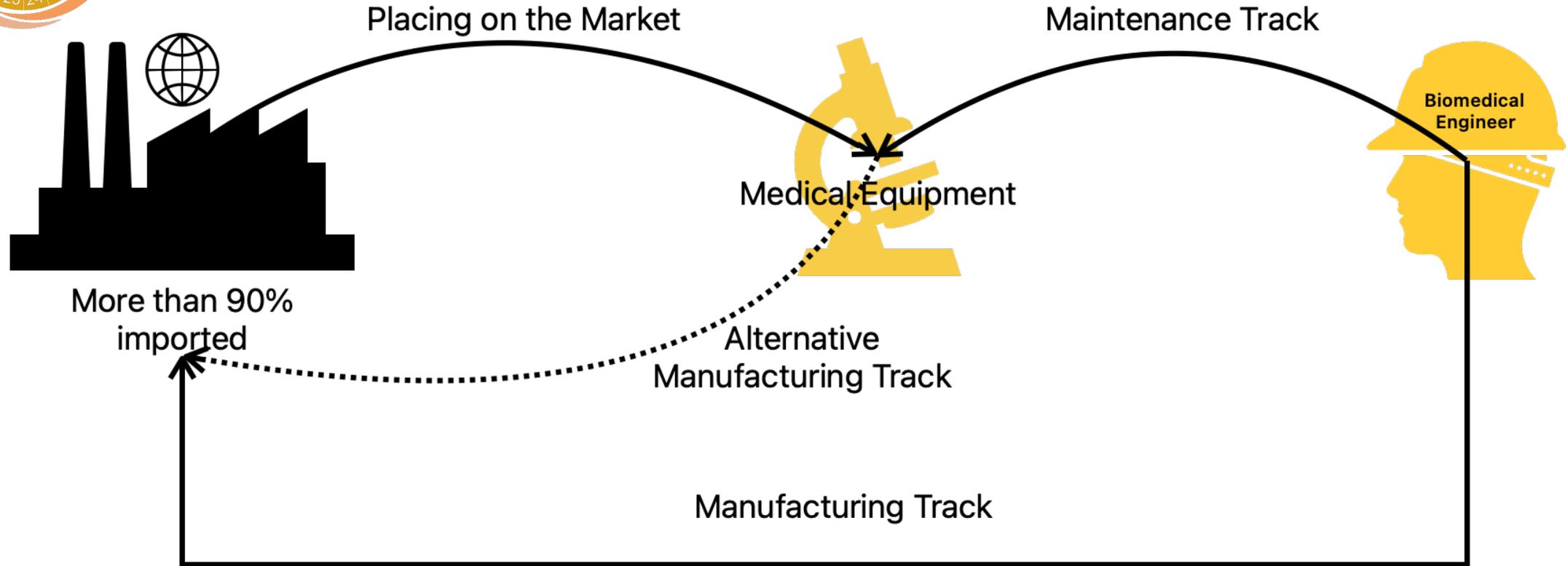
## **Challenge 1:** Do we have other than Maintenance



**Accessibility to Medical Equipment Manufacturing know-how is Locally Extremely Limited**



## **Challenge 1:** Do we have other than Maintenance

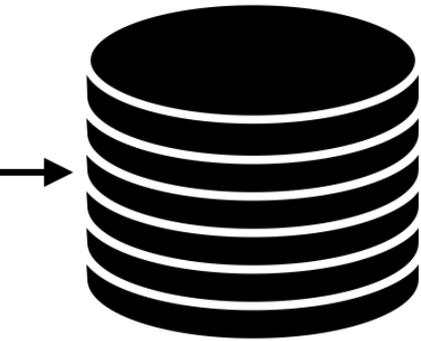
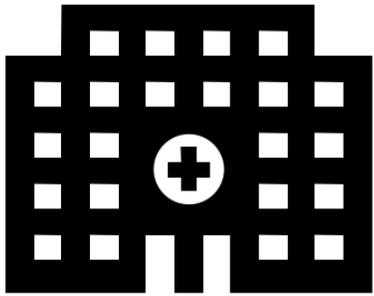


**We have to invest in Maintenance and make it as Extremely Accessible as Possible**



## **Challenge 2:** Accessibility to Big Data

**Need** Medical Equipment Maintenance

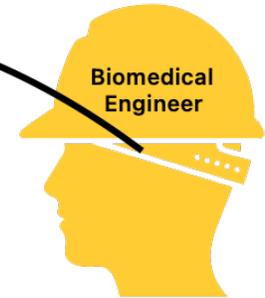


No Accessible Data Source for Medical Equipment **Brandnames & Models**



Medical Equipment **Category / Speciality**

Maintenance Track

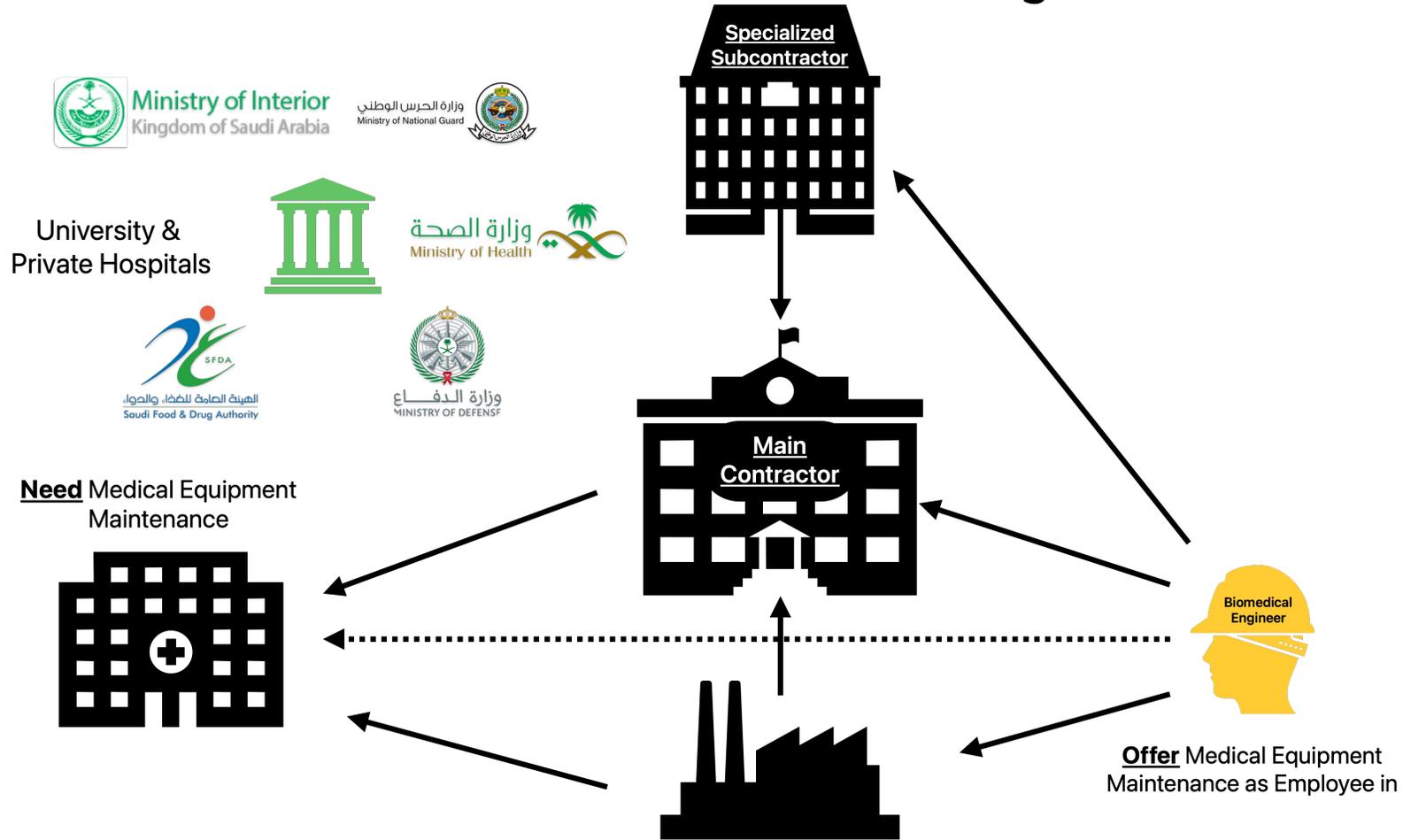


**Offer** Medical Equipment Maintenance

**Who needs What? Where Biomed should invest in Specialty Training & Expect Return of Investment**



### Challenge 3: How can Biomed offers Services?

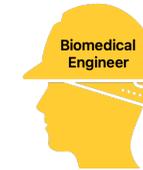
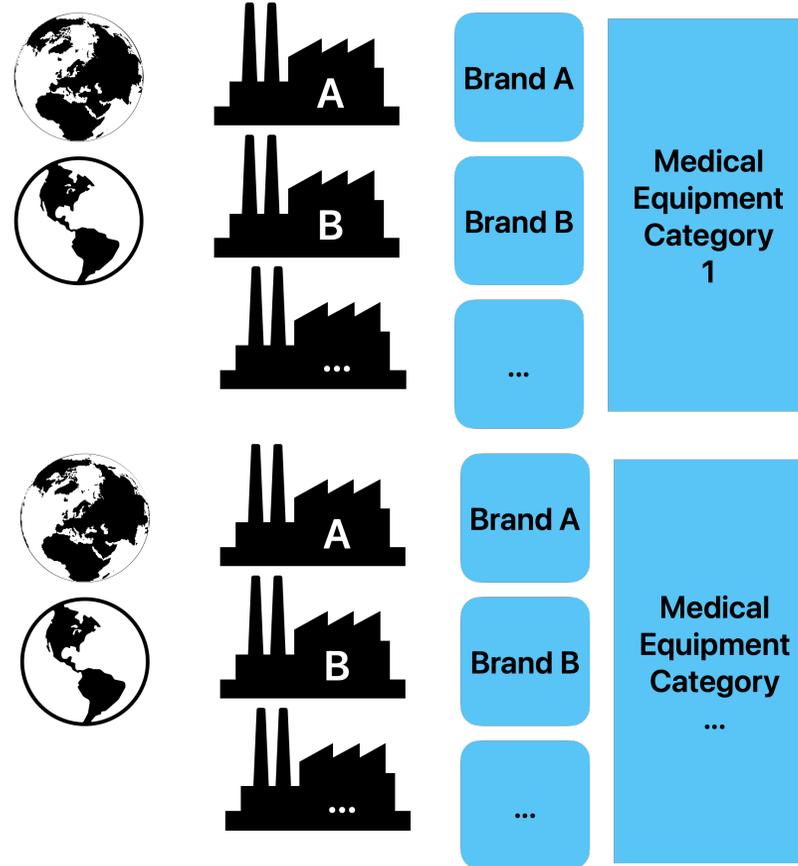


Every Entity has its own Qualification Processes for the Same Service but agree on the qualification of Engineers to be trained on Brand Model Level by Manufacturer



## Challenge 4: Do we have local training center for category level/ Brandname and model level, that protect

For Each Brand Biomedical Engineer should visit its manufacturers if agree to be trained to be certified by manufacturer

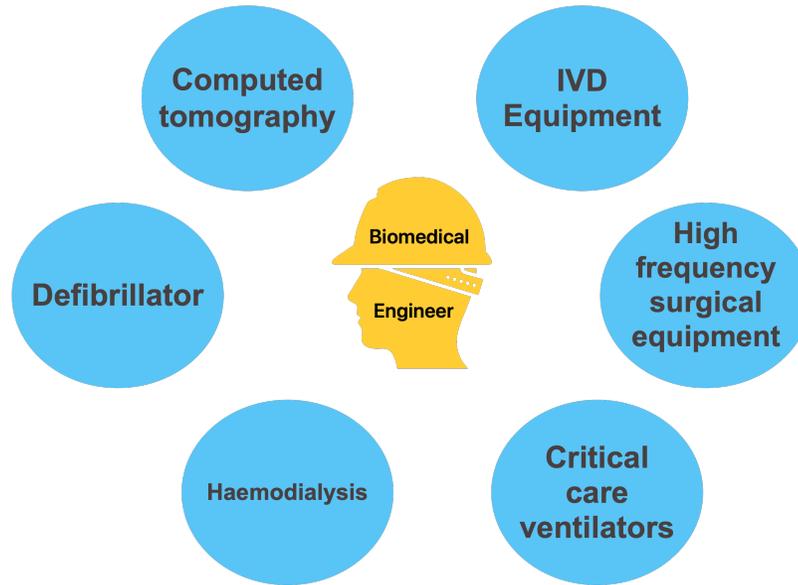
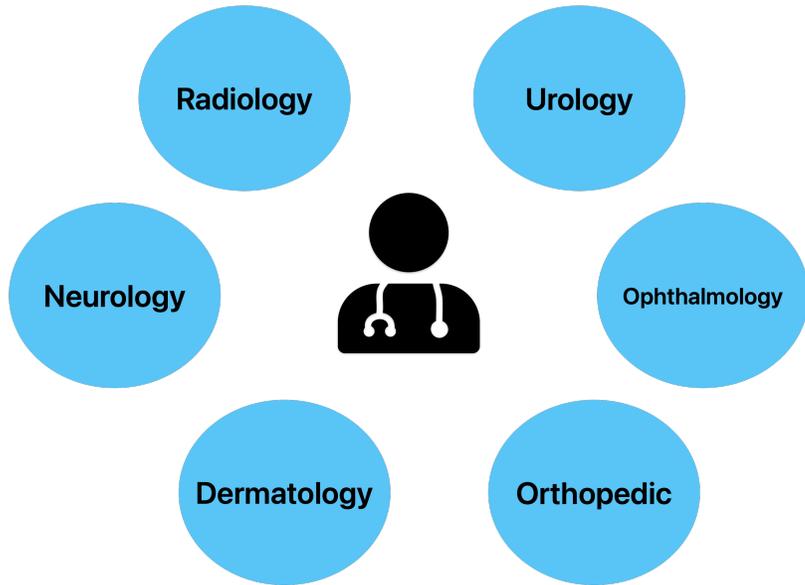


As Per IEC there are 50 Categories (Work Groups)  
Each Category has its own Panel of Experts from different Countries  
All Manufacturers shall comply with the standards issued by those IEC Work Groups

**Travel Cost to different Destinations Too Much to Invest, is it Sustainable?, what if he quit. If Engineer specialize in one Category Track, is it going to be protected from non-specialized engineer? Cn he jump from Category to another**



**Solution:** Maintenance Certification Programs Based on the Regulations/Standards governing Manufacturer of Medical Equipment (Biomed Specilities Communities)



- Over 50 Specialty IEC/ISO
- It has to be based on category Level as start
- It has to speak the Same language as Manufacturer:
- Based IEC/ISO Standards IEC 60601-1 series GMDN
- 
- The Speciality Program Graduate Expect to be eligible:
- to the Training of the Same on the Model Level as
- To receive Work Orders in of the Same Category
- to Participate and recognized as Expert in local & international work groups related to the same category (ISO/ IEC/Nupco

**Biomedical Engineering Specialty Tracks are as Diverse as Medical Specialty but not well structured. No Physician is allowed to practice Specialty without graduating from this Specialty program**



## MEEMPA Efforts toward this Vision

**Medical devices — Quality  
management systems —  
Requirements for regulatory purposes***Dispositifs médicaux — Systèmes de management de la qualité —  
Exigences à des fins réglementaires*اعتماد  
Etimad

## نظام الأجهزة والمستلزمات الطبية

عدد مرات التصفح ١٨٩٤٢

الاسم	نظام الأجهزة والمستلزمات الطبية
تاريخ الإصدار	١٤٤٢/٧/٠٦ هـ الموافق: ١٨/٠٢/٢٠٢١ م
تاريخ النشر	١٤٤٢/٧/١٤ هـ الموافق: ٢٦/٠٢/٢٠٢١ م
الحالة	ساري
أدوات إصدار النظام	مرسوم ملكي رقم (٥٤/م) وتاريخ ١٤٤٢/٧/٦ هـ قرار مجلس الوزراء رقم (٣٧٧) وتاريخ ١٤٤٢/٧/٤ هـ

## نبذة عن النظام

تضمن النظام : تعريفات، الأنشطة، الخاضعة للنظام، الأجهزة المجمعة، الرقابة النووية والإشعاعية، التسجيل والترخيص، الأجهزة والمستلزمات الطبية المبتكرة، فسخ الأجهزة والمستلزمات، حرية البيع، الاستخدام الشخصي، الأجهزة المغشوشة، المصانع خارج المملكة، خدمات ما بعد البيع، إعادة معالجة الأجهزة، إتلاف الأجهزة، تصنيف الأجهزة، الأجهزة عالية الخطورة، الدعاية والإعلان، حوادث الأجهزة، الأخطار، التزامات المصانع، الرقابة والتفتيش، الضبط، المخالفات والعقوبات، لجنة النظر، التعويض، إصدار اللائحة، النشر، والنفاذ.

## TC 62 Medical equipment, software, and systems

Scope Structure Projects / Publications Documents Votes Meetings Collaboration Platform

## TC 62 Scope

To prepare international standards, and other publications, with focus on safety and performance of medical equipment, software, and systems.

**Note:** TC 62 coordinates and addresses emerging technologies not previously covered in its subcommittees. SC 62A works on common aspects of medical equipment, software, and systems. Particular medical equipment, software, and systems are covered in SC 62B, SC 62C and SC 62D. This scope includes items that are also within the scopes of other committees and will be addressed through cooperation.

## Further information

Secretariat Germany

Contact TC 62 Officers

Strategic Business Plan

en fr





# NEEDS Analysis



Vertical \ Horizontal	Tenders & Procurement	Planning and Defining needs	Medical Devices Regulation	ISO 13485	ISO 14971	CBAHI Standards Implementation	Coding GMDN & UDI	Managing Maintenance Contract	Cyber security
Electro-optical equipment									
High frequency surgical equipment									
Therapy equipment									
Defibrillators									
Haemodialysis equipment									
Paediatric equipment									
Infusion pumps									



## معسكر مدربي الهندسة الطبية

#Biomed\_Trainers\_Campaign



رجد المعسكر - 11 أغسطس 2022

### هدف المعسكر

صناعة جيل من مدربي صيانة المعدات الطبية الكهربائية قادر علي صناعة أجيال تتقلنا من الصيانة إلي صناعة المعدات الطبية الكهربائية

### تخصصات المعسكر

 المواصفات الخاصة IEC 60601-2-XX متطلبات السلامة والأداء الأساسيين للمعدات الطبية الكهربائية	 المواصفات العامة IEC 60601-1 متطلبات السلامة والأداء الأساسيين للمعدات الطبية الكهربائية	 ISO 14971 تطبيقات إدارة مخاطر الأجهزة الطبية	 ISO 13485 نظام إدارة جودة الأجهزة الطبية
 تستمر الرحلة	 دراسة الإحتياج ومناسبات التحيز والتوريد	 إدارة عقود التشغيل والصيانة الطبية	 إدارة جودة الصيانة

### مخرجات المعسكر

 معايير وحلول في صيانة المعدات الطبية	 إعداد مدربين وتجهيز دورات في صيانة المعدات الطبية	 حقائب تدريبية في صيانة المعدات الطبية
---	--	--

### اشتراطات الانضمام للمعسكر

 الالتزام بحضور 70% من جلسات المعسكر	 الموافقة علي الشروط و الأحكام	 خبرة خمس سنوات في تخصص الهندسة الطبية	 الحصول علي عضوية عائل
--	--------------------------------------	--	------------------------------

للتسجيل والتواصل ( عن طريق الموقع وتويتر ) :

@MEEMPA\_Org\_Sa

www.meempa.org.sa

مقر الجمعية

# #معسكر\_مدربي\_الهندسة\_الطبية #Biomed\_Trainers\_Campaign

## جمعية مهنيي صيانة المعدات الطبية الكهربائية تطلق أول معسكر لبناء حقائبها التدريبية وتوطينها

الجزيرة - المحليات



تطلق جمعية مهنيي صيانة المعدات الطبية الكهربائية أول معسكر من نوعه في المملكة يستهدف توطين حقائب تدريبية عالمية لهذا القطاع، وبناء الحقائب التدريبية الفرعية والتي تخصص في المعدات المختلفة، وحصر المعدات الطبية التي يتم توريدها إلى المملكة والتواصل مع مصانع تلك المعدات أو وكلائها لتوطين الحقائب التدريبية. وقال المهندس عمر بن محمد السحيم رئيس مجلس إدارة جمعية

القطاعات بحلول العام 2030 من أهمها قطاع صناعة المعدات الطبية، حيث تستورد المملكة أكثر من 90% من معداتها

مهنيي صيانة المعدات الطبية الكهربائية إن المملكة اليوم تسابق قطار الزمن لتحقيق رؤية تنموية شاملة كافة

الطبية من خارج المملكة، ولذا جاء هذا المعسكر ليركز على إعداد حقائب تدريبية مبنية على أسس مواصفات ومعايير متفق عليها من قبل مصانع المعدات الطبية الكهربائية والتي تقوم عليها صيانة معداتهم وصناعتها مثل منظمتي ISO و IEC ولعل من أهم تلك المواصفات مواصفة ISO13485 الخاصة بجودة الأجهزة الطبية والتي تؤطر دورة حياة الجهاز كاملة من تصميمه إلى التخلص منه. وأشار المهندس السحيم إلى أن جمعية مهنيي صيانة المعدات

الطبية الكهربائية استشعرت هذا التحدي وأن المسؤولية ملقاة على عاتقها لتوطين صيانة المعدات الطبية الكهربائية بطريقة احترافية ومستدامة عبر صناعة اقتصاد منتج، له أثر في زيادة كفاءة الأنفاق والمحسوى المحلي واستمرارية تقديم خدمات الرعاية الصحية في الأزمات مع مراعاة سلامة المرضى وحققهم في الحصول على العلاج والتشخيص بمعدات طبية مصنوعة والنتيجة الحتمية توطين صناعة المعدات الطبية الكهربائية.

14/2/2022

Hail, Kingdom of Saudi Arabia



# #Biomed\_Trainers\_Campaign

## First Stage Framework Knowledge

- نظام الأجهزة والمستلزمات الطبية SFDA
- ISO 13485**
- ISO 14971**
- منافسات شراء المعدات الطبية NUPCO
- منافسات وعقود صيانة المعدات الطبية (اعتماد)
- معايير اعتماد المعدات الطبية CBAHI

## Second Stage Int. Standards followed by Manufacturers      Manufacturers' Different Models of Categories

Qualified Engineer to understand Medical Equipment standards Framework

- IEC 60601-1 General**
- IEC 60601-1-XX Colletral**
- IEC60601-2-XX Particular**
- ISO 80601-2-XX Particular Joint ISO**
- For Each Category there is IEC  
:  
:  
**Over 60 IEC standards**

Qualified Engineer for Category Type, Recurrent & after Repair Testing, Calibrationn

- Category A**  
**Manufacturer 1**  
**brand 1**  
**Brand 2**  
**...etc**  
**Manufacturer 2**  
**Brand 1**  
**Brand 2**  
**...etc**
- Category Anesthesia ISO 80601-2-13**  
**GE Brands/**  
**Philips Brands**  
**Dräger Brands**



S

# GMDN AGENCY (Global Medical Device Nomenclature Agency)'s Post

## **GMDN:** GMDN AGENCY (Global Medical Device Nomenclature Agency) ...

985 followers  
1w

GMDN Agency is delighted to announce the partnership with the Medical Electrical Equipment Maintenance Professionals Association (MEEMPA). The Teams had a productive meeting in London with Omar Alsohime (MEEMPA Chairman), Turki Aldooseri (MEEMPA Vice-Chairman), Nafea Alharbi (MEEMPA Board Member), Abdullah Aldhalia (Statistics & Studies Director), Faisl Alobaida (Electronic Services Director), Abdullah Albaqami (Job Creation Director), Deniz Bruce (GMDN CEO), Dr Barry Daniels (GMDN Senior Clinical Lead), Dr Luís Carraça (GMDN Senior Nomenclature Developer & Project Management Lead) and discussed the translation project roadmap, which is the priority scope of our agreement.

[#gmdn](#) [#MEEMPA](#) [#medicaldevices](#) [#medicaldeviceregulation](#) [#clinicalengineering](#)  
[#patientsafety](#) [#medicaldevicemaintenance](#) [#globalharmonisation](#)





الهيئة السعودية للمقاولين  
@SCA2030

...

توقيع مذكرة تفاهم بين الهيئة السعودية للمقاولين وجمعية مهنيي صيانة المعدات  
الطبية الكهربائية @MEEMPA\_Org\_Sa

Translate post



4:56 PM · Mar 22, 2022



# مستشفى جونز هوبكنز أرامكو



 **Memorandum of Understanding**   
**JHAH & MEEMPA**

**Objectives are for Biomed & Medical Equipment Lifecycle:**

- Training & Upskilling
- Participation in Technical Events
- Career Pathways & Environment Development
- Implementation of new standards and practices
- Encourage Technical Volunteering
- Technical Consultation
- Exchange Experience with other healthcare providers
- Collaboration in Research & Studies

#ملا\_نستطيع\_صيانته\_لن\_نستطيع\_صناعته



Johns Hopkins Aramco Healthcare (JHAH)

+ Follow ...

143,739 followers

2mo • ↻

Johns Hopkins Aramco Healthcare signed an MOU with MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT MAINTENANCE PROFESSIONALS ASSOCIATION (MEEMPA) in the presence of our Chief Executive, Dr. Michael Walsh, and Engineer Omar Alsohaime, MEEMPA Chairman of the Board.

#healthcare #health #wecare #medical #JHAH



# #Biomed\_Volunteerism



MEEMPA جمعية مهنيي صيانة المعدات الطبية الكهربائية  
@MEEMPA\_Org\_Sa

Promote

...

نطلق فرص تطوعيه 📌 بنوعها الأول تخص الهندسه الطبية. ✨🔧  
معتمدة من @SaudiNVG

تطوع في مجالك واستخدم مهاراتك وإخدم مجتمعك وعزز مهنتك. نبحت عن افراد  
موهوبين متحمسين للهندسه الطبية يرغبون في التميز. سواء كنت طالبًا، خريجًا حديثًا  
أو محترفًا ذو خبرة. #تطوع\_بايومدز  
#Biomed\_Volunteerism

المنصة الوطنية  
للعمل التطوعي



الموارد البشرية  
والتنمية الاجتماعية



www.nvg.gov.sa

Presentation Title

18



# MEEMPA Charity Healthcare Technology Management Units for Charity Societies



جمعية واحة الوفاء لمساندة كبار السن  
@WahaAlwafa



نرتقي بخدمة ومساندة كبار السن بتوفير أحدث #الأجهزة\_والمستلزمات\_الطبية\_الآمنة  
والمستدامة عبر تأسيس وحدة لإدارة  
تكنولوجيا الرعاية الصحية ..

بالشراكة مع @MEEMPA\_Org\_Sa  
تكاملاً #القطاع\_الثالث  
#HTM #الهندسة\_الطبية



# الجمعية و



برنامج تحول  
القطاع الصحي



برنامج تطوير  
الصناعات الوطنية  
والخدمات اللوجيستية



جمعية مهنيي صيانة  
المعدات الطبية  
الكهربائية



برنامج تنمية  
القدرات البشرية



# #المؤتمر\_السعودي\_للخدمات\_الاسعافية\_2023

## #Saudi\_Emergency\_Medical\_Services\_Conference



entatio



جمعية مهنيي صيانة المعدات الطبية الكهربائية MEEMPA  
@MEEMPA\_Org\_Sa

...

أعزائي #بايومدز  
مع بداية #عام\_دراسي\_جديد سنخصص هذاالثرید  
لاستعراض محتويات #مكتبة\_بايومدز  
لنتيح لكم الاستفادةمنهافي مقرناكمرجع على مدارالعام  
لكل المراحل #دبلوم #بكلوريوس #ماجستير #دكتوراه  
#هندسة\_الطبية نسعى أن نوفر بها احتياجاتكم لتكون الاكبر  
نستقبل طلباتكم  
#مكتبة\_الهندسة\_الطبية

Translate Tweet



9/4/20XX

# مبادرة #مكتبة\_بايومدز



n Title

22



# King Faisal University Annual Biomedical Engineering Event #ABMEE



كلية الهندسة  
@CoEngg\_KFU

يطيب لكلية الهندسة أن تتقدم بجزيل الشكر وخالص التقدير لشركاء النجاح الجهات المشاركة في معرض يوم الهندسة الطبي المقام يوم الخميس الموافق ٢٠٢٣/٥/٤م والذي حقق نجاحًا باهرًا على جميع الأصعدة

translate post



## الجهات المشاركة

تعتبر الجمعية كمفلة للخبراء و نُخبة مناعة المعدات الطبية الكهربائية لإعداد منهجية ثابتة وراسخة توظف المهارات وتطورها وتديرها لتتكامل لنقل معرفة ميانة المعدات الطبية ثم نقل مناعتها ليُنشئ بذلك البنية التحتية للابتكار.





# جامعة الملك سعود كلية العلوم الطبية



BMT- التكنولوجيا الطبية الحيوية  
@BMT\_KSU

يشكر قسم #التكنولوجيا\_الطبية\_الحيوية جمعية  
#مهنيي\_صيانة\_الأجهزة\_الطبية\_الكهربائية @MEEMPA\_Org\_Sa على تواجدهم  
الفاعل في فعالية #ابتكار\_التكنولوجيا\_الطبية\_الحيوية #innovation\_day\_BMT  
والمقام من قبل النادي الطلابي @BMTclub شاكرين ومقدرين لهم جهودهم المباركة.





Thank you all  
Thank you Hail

شكرا لكم  
شكرا حائل

#مالا\_نستطيع\_صيانته\_لن\_نستطيع\_صناعته

#What\_we\_can't\_Maintain\_we\_can't\_Manufacture