

-الهندسة الطبية-

ما هي الهندسة الطبية ؟

#الهندسة طبية حيوية وتعرف باسم هندسة التقنيات الطبية, وهو العلم الذي يختص بدراسة جسم الإنسان من الناحية الهندسية حيث يعتبر هذا العلم حلقة وصل بين علم الطب وعلوم الهندسة , فمهندس الطب الحيوي ينبغي أن يعرف جسم الكائن الحي لكي يصمم ما يتوافق معه من طرف صناعي أو عضو أو جهاز طبي وتعتبر #الهندسة_الطبية_الحيوية من أحدث العلوم الهندسية التي نشأت مع تطور الطب الحديث، فبعد أن كان الطبيب وحده يقوم بكل مهام التشخيص والعلاج وحتى تصنيع الدواء، أصبح الجهاز الطبي رديفاً أساسياً للطبيب في التشخيص والمعالجة ومراقبة المرضى، ونظراً لوجود حاجة ماسة لتطوير الأجهزة والمعدات الطبية بما يخدم صحة المرضى وسرعة استشفائهم، فكان لابد من تدخل المختصين من مجالات أخرى غير الطب لتصميم هذه الأجهزة مثل المهندسين الكهربائيين والميكانيكيين ومهندسي الكمبيوتر وغيرها. كما كان على هؤلاء المهندسين الإلمام أيضاً بالعلوم الطبية من تشريح وفيزيولوجيا الجسم البشري وغير ذلك لفهم آلية عمل كل نظام فيه وتسخير معرفتهم واختصاصهم بما يطور هذه الأجهزة، وبالتالي ظهرت الحاجة إلى وجود مهندس يلم جزئياً بكل هذه الاختصاصات من جهة ويستطيع أن يتعامل مع الأطباء من جهة أخرى مع الانتباه على أنه ليس بديلاً عن أي منهم.

من الشائع الظن أن الهندسة الطبية تقتصر على الأجهزة الطبية وصيانتها ولكن هناك مجالات أخرى للهندسة الطبية مثل إدارة المشافي, أطراف اصطناعية, أعضاء اصطناعية وغيرها. الهندسة

الطبية تسخر الفيزياء والكيمياء والرياضيات وأساسيات الهندسة لدراسة الأحياء أي الجسم البشري في الأغلب للوصول إلى مراحل متقدمه في دراسة هذا الجسم ودراسة الأمراض التي يواجهها للعمل على توفير سبل أفضل لصحة جيدة والمساعدة على معالجة هذه الامراض.

ما هي اختصاصات الهندسة الطبية و تفرعاتها ؟

عمل المهندس الطبي متعلق بتخصصه ومجال عمله، وذلك بالتعاون مع أطباء وممرضين ومهندسين من جميع الاختصاصات. وفيما يلي أهم المجالات التي يمكن للمهندس الطبي العمل بها بعد نيله لأدرجة الإجازة :

1. التجهيزات الطبية بمختلف مجالاتها من حيث مبدأ العمل والاستثمار والصيانة الوقائية.
2. وضع دفاتر الشروط الفنية لشراء تجهيزات جديدة.
3. استلام التجهيزات الطبية ومطابقتها مع الشروط الفنية المحددة.
4. معايرة التجهيزات الطبية والتأكد من سلامة عملها.
5. تطوير التجهيزات الحالية حسب رؤية طبية جديدة.
6. معالجة الصور الطبية وأنظمة التصوير الطبي.
7. تصميم وتطوير تجهيزات جديدة لحاجة لم تكن مطروحة سابقاً.
8. إدارة التجهيزات الطبية في المشفى من حيث تدريب الكوادر الطبية والفنية وإنشاء ملفات خاصة بالتجهيزات الطبية بما يخدم العملية الإدارية للمشفى.

9. الإشراف والمشاركة في تصميم المشافي ومراكز الرعاية الصحية مع باقي الفريق الهندسي من باقي الاختصاصات لتلبية الاحتياجات المعيارية الدولية بما يخدم رفع مستوى الرعاية الطبية.
- 10 . تأهيل الكادر الهندسي بالشكل الأمثل ليكون عنصر فعال في إدارة المشفى ولجان جودة الرعاية الصحية.
- 11 . كافة الدراسات والبحوث المتعلقة بالميكانيك الحيوي وتحليل حركة سير الإنسان.
- 12 . العمل في مجال تطوير الأطراف الصناعية والإشراف على تصنيعها.
- 13 . كافة الأعمال والدراسات المتعلقة بهندسة إعادة التأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة.
- 14 . العمل في مجال المعلوماتية الطبية وتطوير التقنيات المعلوماتية والتطبيب عن بعد بما يخدم القطاع الصحي.
- 15 . إدارة النفايات الطبية والمخلفات الناتجة عن المراكز الصحية والمشافي.

أين يعمل المهندس الطبي

يعمل المهندس الطبي في المشافي والعيادات لتجهيزها بالمعدات والأجهزة (بعد تحديد الخصائص المطلوبة) وصيانتها, وأيضا بالشركات الطبية المتخصصة بصناعة الأجهزة الطبية, أو تلك المتخصصة بصيانة الأجهزة الطبية وبيعها أو مراكز البحث كالجامعات (التي تبحث في تطوير الأجهزة الطبية وتحليل وفهم وحل المشكلات البيولوجية بشكل أكبر).

ما هي الحاجة المستقبلية للمهندس الطبي؟

ان التطور المتسارع للتكنولوجيا ، و زيادة الأمراض ، ووجود كثير من المشاكل الطبية والتقنية التي تحتاج إلى حلول ، يؤدي إلى تزايد الطلب على المهندسين الطبيين لأجل التعامل مع المشاكل البيولوجية المتزايدة التعقيد وتطوير عمل الأجهزة السابقة للحصول على نتائج أفضل ، وابتكار أجهزة جديدة تساعد الطبيب على أداء مهمته بشكل أفضل وأسرع فالحاجة للمهندس الطبي تتزايد في كل يوم.

الهندسة الطبية في سوريا

تدرس الهندسة الطبية في سوريا في جامعة دمشق- كلية الهندسة الميكانيكية و الكهربائية حصرا .. و هناك دراسة لاحداث فرع للهندسة الطبية في جامعة تشرين في مدينة اللاذقية .. إضافة لمشروع افتتاح فرع أيضا في جامعة الاندلس المختصة بالعلوم الطبية قريبا ..

[بكوريات وجامعات سوريا @baca11111](mailto:baca11111@)

اعداد محمد القصب

