Ministry of Higher Education		**وزارة التعليم العالي**
Pyramids High Institute for Engineering and Technology		**معهد الأهرامات العالي للهندسة والتكنولوجيا بالسادس من أكتوبر**
Electronics and Communications Engineering Department		**قسم هندسة الالكترونيات والاتصالات الكهربية**
2025-2026		**العام الجامعي**

مشروع التخرج (البكالوريوس) -- ٢٢ - ٦ -٢٠٢٦

Design and Realization of Smart Blood Pressure Monitor with IoT (*CSBPM*)	**تصميم وتنفيذ جهاز ذكي لمراقبة/قياس ضغط الدم مع تقنية إنترنت الأشياء**
This project presents the design and Realization of a smart blood pressure monitor that integrates advanced sensing technology and user-friendly features. The proposed device utilizes a microcontroller-based system to ensure accurate and real-time measurement of systolic and diastolic blood pressure through oscillometric and auscultatory methods. The key components include pressure sensor, signal conditioning circuitry, and digital display interface. The design process encompasses the selection of components, circuit schematics, and software development for data interpretation. Usability testing should be conducted to assess the device's performance in both clinical and home environments towards high levels of accuracy and reliability compared to conventional sphygmomanometers. The monitor's compact design and wireless connectivity enable seamless data transfer to mobile applications for patient-centric monitoring. This work lays the groundwork for future enhancements in non-invasive blood pressure measurement technology, ultimately improving patient healthcare management.	يقدم هذا المشروع تصميم وتطوير جهاز ذكي لقياس ضغط الدم، يجمع بين تقنيات استشعار متطورة وميزات سهلة الاستخدام. يستخدم الجهاز المقترح نظامًا قائمًا على متحكم دقيق لضمان قياس دقيق وفوري لضغط الدم الانقباضي والانبساطي باستخدام طريقتي قياس الذبذبات والتسمع. تشمل المكونات الرئيسية مستشعر الضغط، ودائرة معالجة الإشارة، وواجهة عرض رقمية. تتضمن عملية التصميم اختيار المكونات، ورسم مخططات الدوائر، وتطوير البرمجيات لتحليل البيانات. ينبغي إجراء اختبارات سهولة الاستخدام لتقييم أداء الجهاز في كل من البيئات السريرية والمنزلية، بهدف تحقيق مستويات عالية من الدقة والموثوقية مقارنةً بأجهزة قياس ضغط الدم التقليدية. يتيح التصميم المدمج للجهاز واتصاله اللاسلكي نقل البيانات بسلاسة إلى تطبيقات الهاتف المحمول لمراقبة تركز على المريض. يضع هذا العمل الأساس لتطويرات مستقبلية في تقنية قياس ضغط الدم غير الجراحية، مما يُسهم في تحسين إدارة الرعاية الصحية للمرضى.

أسماء الطلبة:			
ابرار خالد حسين ابراهيم	الحسن هشام احمد حماد ابراهيم	بسمله محمد عبده على حسين	عبد الله احمد سعيد عبد الحميد كرم
محمد احمد عبد التواب عبد الله	محمد احمد كمال عبد العظيم	محمد شريف عباس صبحى الطحان	مصطفى سيد رجائى عبد المجيد ابراهيم
مينا صبرى فهمى قلاده			

المشرفين على المشروع:

م	الإسم	الوظيفة
١	أ.د./ جمال أحمد الشيخ	عضو هيئة التدريس بالقسم
٢	م.م/ أسماء راضي عبدالجواد	مدرس مساعد بالقسم