

المقدمة

علم ميكانيكا الآلات هو أحد أهم علوم الفيزياء التطبيقية، ويقوم على دراسة حالة الأجسام المتحركة بتأثير القوى المطبقة عليها، فعلم الميكانيكا بشكل عام وميكانيكا الآلات بشكل خاص هو من أقدم علوم الفيزياء التطبيقية، فأقدم الكتابات المدونة في مجال الأقسام الساكنة مثلاً عنت بدراسة العتلات والأجسام العائمة.

لقد تم إعداد هذا الكتاب وهو الجزء الأول ليكون بمثابة مادة أساسية يأخذها لأول مرة طلاب كليات الهندسة والمعاهد العليا الفنية، لقد كتبت مادته آمليين في أن تفيد أيضاً الباحثين والعلميين والفنيين والتكنولوجيين في ميكانيكا الآلات.

ولله الحمد؛ اعتمد المؤلفان في معظم أجزاء هذا الكتاب على توضيح ما به من معلومات بالأمثلة المحلولة، حتى تكون بمثابة مرشد يقتدي به القارئ لحل ما قد يصادفه من تمارين أو مشاكل في حياته المهنية، وقد روعي في الأمثلة المحلولة في كل فصل من فصوله التعدد والتنوع، وهي أمثلة عملية تطبيقية تسهل للدارس لهذا المقرر الاستيعاب لما درسه من جزء نظري في مقرر ميكانيكا الآلات.

تبني المؤلفان أيضاً من خلال الخبرة في تدريس هذا المقرر الدراسي الجامعي «ميكانيكا الآلات» منهجية علمية وفق ظروف واقعية تطبيقية، هدفاً منه نقل تلك الخبرة إلى الأستاذ والطالب في الحصول على معلومة مفيدة وواضحة بأسلوب يناسب كل مهتم، وبغرض المساعدة في بناء أساس قوي لاستيعاب المقرر، معتمدين على

فصوله الشاملة للعديد من النظريات المختلفة؛ النظري منها والتطبيقي، وللكتاب قيمة نظرية وتطبيقية بما يزوده من أسس نظرية تحليلية توضح النظريات المختلفة للآلات. نتمنى أن نكون قد وفقنا في تقديم مادة علمية بطريقة سهلة ومفيدة وفرصة لنا أن نتوجه بالشكر إلى كل من قدم يد العون والمساعدة لإصداره بأفضل شكل ممكن.

المؤلفان