إن الاستاتيكا واحدة من الدروس الأساسية فى حقول هندسة الطيران والهندسة المدنية والميكانيكية.

ويتخصص علم الاستاتيكا فى حل جميع المشاكل الهندسية المتعلقة بدراسة توازن الأجسام المادية والتأثير المتبادل الناشىء عنها ، وحيث أن تطور التقنية الحديثة وخاصة أمام المهندسين يصادف مشاكل عديدة ومتنوعة لتحليل المنشآت المختلفة كالمبانى والجسور والمنازل وتصميم الآلات والمحركات وذلك لتعدد دراسة عمليات تركيب وتحليل القوى وشروط التوازن.

تشغل مكانا كبيرا فى تفسير وحلول المشاكل المذكورة مما أكسب علم الاستاتيكا أهمية قصوى للمهندسين بشكل خاص ، كما أن الاستيعاب التام لمبادئها الرئيسية شرط لازم لدراسة الديناميكا وميكانيكا المواد والهندسة الإنشائية وللتصميم الميكانيكى.

وهذا المنهج يحتوى على ستة فصول ، فى الفصل الأول تعرضنا بصورة مبسطة لمفهوم المتجه والعمليات المستخدمة عليه والقوانين الحبرية المرتبطة بالمتجهات ، وفى الفصل الثانى أعطينا تعريف القوة والعزوم والإزدواج ، وخصصنا الفصل الثالث لدراسة تفصيلية لمركز الكتلة والقوانين المتعلقة بها ، وفى الفصل الرابع قدمنا مفاهيم عن الإحتكاك وأنواعه المختلفة ، أما الفصل الخامس فقد إهتم بدراسة الشغل الإفتراضى ونبذة مختصرة عنه ، وختاما تناول الفصل السادس موضوع الماسماتيكا واستخداماتها فى المتجهات.