الوصف التفصيلي Syllabus للمادة التعليمية

اسم المؤهل	الهندسة، الإنشاءات، الطيران
اسم المسار (التخصص)	جميع مسارات المؤهلات المذكورة
اسم المادة التعليمية	علوم هندسية
رقم المادة التعليمية	L60000133
المتطلب السابق/ المتزامن للمادة	-
الساعات المعتمدة للمادة	2
الساعات النظرية (المحاضرات) للمادة	2
الساعات العملية/ التطبيقية للمادة	-
طبيعة المادة العملية/ التطبيقية	-
طريقة التدريس	وجاهي/ عن بعد

أولاً: الوصف المختصر للمادة

وحدات قياس الكميات الفيزيائية، القوة والعزم، الشغل والقدرة والطاقة، المرونة، خصائص الموائع، المواد الهندسية وخصائصها وتطبيقاتها.

ثانياً: مخرجات التعلم للمادة CLOs

CLO1	يميز وحدات القياس الأساسية والمشتقة للكميات الفيزيائية
CLO2	يحدد متغيرات الحركة والعلاقات بينها
CLO3	يعرف الشغل والطاقة والقدرة ويحدد العلاقة بينها
CLO4	يوضح مفهوم المرونة
CLO5	يحدد خصائص الموائع
CLO6	يوضح خصائص المواد الهندسية وتطبيقاتها

ثالثاً: محتوى الجزء النظري للمادة

عنوان الوحدة	محتوى الوحدة	الزمن المخصص للوحدة بالساعات	رقم مخرج التعلم
Units and Dimensions	SI units - Basic, Supplementary and Derived Units, Prefixes & Symbols, Dimensions and dimensional formulae, Principle of homogeneity of dimension, Dimensional analysis, Applications and limitations.	4	CL1
Force and Moment	**Force**: Definition, Units, Different types of forces, Resultant of two or more forces, Basic conditions of equilibrium. **Moment:**Circular motion and Rectilinear motion- Concept, Motion under constant velocity, Motion under constant Acceleration, Relationship between linear velocity and angular velocity, Centrifugal and centripetal forces, their applications, Velocity-time graph and its uses, Motion under gravity, Newton's Laws of Motion, Projectiles.	6	CL2
Work, Power and Energy	Work done by a constant force, Work done by uniform variable force, Power, Indicated power, Brake power, Efficiency, Power required for an engine on horizontaland inclined (smooth and rough)	6	CL3

		planes, Energy, Potential Energy, Kinetic Energy of Rectilinear Motion, Kinetic energy of circular motion	
CL4	6	Stress and Strain, Elastic Limit & Hooke's law, Young's Modulus, Bulk Modules & Modulus of Rigidity, Poisson's Ratio	**Elasticity.**
CL6	6	Examples for engineering materials: Copper, Steel, Plastics, Wood, Glass, Alloys Applications of engineering materials Physical, Mechanical, Electrical Properties of engineering materials	**Engineering Materials properties**
CL5	6	Surface Tension & Surface Energy, Cohesive & Adhesive Force, Angle of Contact, Capillarity & Expression for Surface Tension Streamline & Turbulent Flow, Reynold Number, Viscosity & Coefficient of Viscosity, Stoke's law & Terminal Velocity.	**Properties of Liquids**

خامساً: الكتب والمراجع:

يتم اختيار المراجع المناسبة من قبل مدرس المادة.