مختصر توصيف المواد

• اسم المادة: اساسيات هندسة النظم	• رقم المادة: 0406211
• الكلية: الهندسة	• عدد الساعات المعتمدة: 3 ساعات
• القسم: هندسة النظم الصناعية	• المتطلب السابق (إن وجد): -

وصف المقرر	Courses Description
يعرّف الطلاب بالأفكار والأدوات الأساسية اللازمة للانتقال إلى المستوى المتميز في التصميم الهندسي ، حيث لا يكفي تصميم عنصر تشغيلي يعمل بشكل جيد في حد ذاته. يتعلم الطلاب كيفية التأكد من أن المنتج يلبي احتياجات العميل الفعلية ، وأنه يعمل على النحو الأمثل ويتصرف كما هو متوقع ضمن نظام أكبر وأكثر تعقيدًا ، وأن يستمر طوال حياته المتوقعة ، وأنه يقوم بكل هذه الأشياء في وقت واحد. تكلفة معقولة ومستقرة. يتم تحديد التخصصات الفردية لهندسة النظم ، مثل تحليل المتطلبات والتصميم الوظيفي وتحليل تكلفة دورة الحياة ، ودمجها في طريقة جديدة للتفكير – تفكير الأنظمة – وتوضيحها من خلال سلسلة من التمارين ودراسات الحالة الفعلية من الصناعة والحكومة. يتم فحص النجاحات الملحوظة والفشل المذهل ، ويتم وصف الدور الذي لا غنى عنه لقائد الفريق المؤثر. تظهر هندسة النظم على أنها واجهة فعالة بشكل فريد بين الإدارة والعملاء والموردين والمهندسين المتخصصين وأصحاب المصلحة الآخرين في عملية تطوير الأنظمة.	Introduces students to key thoughts and tools needed to move to the next level of engineering design excellence, where designing an operational component that works well by itself is not enough. Here students learn how to ensure that a product meets the customer's actual need, that it works optimally and behaves as expected within a much larger and more complex system, that it lasts for its entire expected life, and that it does all these things at an affordable and stable cost. Individual disciplines of system engineering, such as requirements analysis, functional design, and life cycle cost analysis, are identified, integrated into a new way of thinking–systems thinking–and illustrated by a series of exercises and actual case studies from industry and government. Notable successes and spectacular failures are examined, and the indispensable role of the influential team leader is described. Systems engineering is shown to be a uniquely effective interface between management, customers, suppliers, specialty engineers and other stakeholders in the systems development process.