بيانات عامة عن البرنامج التدريبي	
المسار التدريبي	**الهندسة الكهربائية**
اسم الدورة باللغة العربية	**أساسيات ومبادئ نظم الطاقة الشمسية**
اسم الدورة باللغة الإنكليزية	**Fundamentals and Principles of Solar Energy Systems**
الفئة المستهدفة	• المبتدئون الراغبون في دخول مجال الطاقة الشمسية. • طلاب الهندسة الكهربائية والميكانيكية والمدنية. • الفنيون العاملون في مجالات الكهرباء والطاقة. • العاملون في شركات الطاقة المتجددة. • أصحاب المشاريع الراغبون في فهم أنظمة الطاقة الشمسية.
اللغة	■ **العربية.** □ **الإنكليزية.**
تهدف الدورة إلى	يهدف البرنامج إلى تعريف المتدربين بمكونات أنظمة الطاقة الشمسية الكهروضوئية(PV) ، وفهم مبادئ عملها وآلية تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية، والتعرف على التطبيقات المختلفة للطاقة الشمسية في المنازل والمنشآت.
توصيف الدورة	
عناصر و مكونات الدورة ***(بيان لأهم العناوين التي يتناولها البرنامج التدريبي)***	**الوحدة الأولى: مقدمة في الطاقة الشمسية (ساعتان)** • مفهوم الطاقة المتجددة. • أنواع أنظمة الطاقة الشمسية. • مزايا وتحديات الطاقة الشمسية. **الوحدة الثانية: الألواح الشمسية ومبدأ عملها (ساعتان)** • الخلايا الشمسية. • أنواع الألواح الشمسية. • العوامل المؤثرة على إنتاج الطاقة. **الوحدة الثالثة: مكونات النظام الشمسي (3 ساعات)** • الألواح الشمسية.(PV Modules) • العاكس الكهربائي.(Inverter) • البطاريات.(Batteries) • منظمات الشحن.(Charge Controllers) • الكابلات وأنظمة الحماية. **الوحدة الرابعة: أنواع الأنظمة الشمسية (ساعتان)** • النظام المتصل بالشبكة.(On-Grid) • النظام المنفصل عن الشبكة.(Off-Grid) • النظام الهجين.(Hybrid) **الوحدة الخامسة: السلامة والتطبيقات العملية (ساعة واحدة)** • مبادئ السلامة الأساسية. • تطبيقات الطاقة الشمسية في المنازل والمنشآت. • التوجهات الحديثة في قطاع الطاقة الشمسية.
المحصلات التدريبيّة ***(مخرجات البرنامج التدريبي والقيمة المضافة التي سيحصل عليها المتدرب)***	**في نهاية الدبلوم يكون المتدرب قادراً على:** • فهم المبادئ الأساسية للطاقة الشمسية. • التعرف على مكونات أنظمة الطاقة الشمسية ووظائفها. • التمييز بين أنواع الأنظمة الشمسية المختلفة. • فهم العوامل المؤثرة في أداء النظام الشمسي. • اكتساب أساس علمي يمكن البناء عليه في برامج متقدمة لتصميم وتركيب أنظمة الطاقة الشمسية.

Training program information	
Training Field	**Electrical Engineering**
Training Program Title	**Fundamentals and Principles of Solar Energy Systems**
Target Audience	• Beginners wishing to enter the solar energy field. • Students of electrical, mechanical, and civil engineering. • Technicians working in electricity and energy fields. • Employees in renewable energy companies. • Project owners wishing to understand solar energy systems.
Training Language	☐ English ■ Arabic
Program Overview	The program aims to introduce trainees to the components of photovoltaic (PV) solar energy systems, understand their working principles and the mechanism of converting solar energy into electrical energy, and explore various applications of solar energy in homes and facilities.
Course Outline	
Course Elements and Components	**Module One: Introduction to Solar Energy (2 hours)** • Concept of renewable energy. • Types of solar energy systems. • Advantages and challenges of solar energy. **Module Two: Solar Panels and Their Working Principle (2 hours)** • Solar cells. • Types of solar panels. • Factors affecting energy production. **Module Three: Solar System Components (3 hours)** • Solar panels (PV Modules). • Inverter. • Batteries. • Charge Controllers. • Cables and protection systems. **Module Four: Types of Solar Systems (2 hours)** • On-Grid system. • Off-Grid system. • Hybrid system. **Module Five: Safety and Practical Applications (1 hour)** • Basic safety principles. • Solar energy applications in homes and facilities. • Modern trends in the solar energy sector.
Learning Outcomes	By the end of the program, participants will be able to: • Understand the fundamental principles of solar energy. • Identify the components of solar energy systems and their functions. • Distinguish between different types of solar systems. • Understand the factors affecting solar system performance. • Acquire a scientific foundation to build upon in advanced programs for designing and installing solar energy systems.