



Project No.	Date	Doc. No.	Serial No	Rev.	Proj. dep.
14001	2025	EOTSS14001	14001/2025	00	Enviromental

EOTSS Doc. CODE : EOTSS/Chemical/14001-Env/2025

المعهد الهندسي لخدمات التكنولوجيا والبرمجيات



Engineering office for Technology and Software Services

هندسة النظم البيئية (Environmental Systems Engineering)



Code: 14001

خطة دورة تدريبية: هندسة النظم البيئية (Environmental Systems Engineering)
المدة: 5 أسابيع (10 محاضرات)
الفئة المستهدفة:
المهندسون والباحثون في مجال البيئة والاستدامة

Main Branch: United building – E Shams –Front NBE
, El Siouf _Alexandria
Tel: 01102060500-01144470856



الفرع الرئيسي: عمارات المتحدة – عمارة عين شمس – امام البنك
الاھلي – السيوف- الاسكندرية
تليفون: 01102060500 - 01144470856

E-mail. adelramadan@eotss-academy.com
info@eotss-academy.com





Project No.	Date	Doc. No.	Serial No	Rev.	Proj. dep.
14001	2025	EOTSS14001	14001/2025	00	Enviromental

EOTSS Doc. CODE :

EOTSS/Chemical/14001-Env/2025



المعهد الهندسي لخدمات التكنولوجيا والبرمجيات

Engineering office for Technology and Software Services

- طلاب الهندسة المدنية والبيئية
المختصون في الطاقة المتجددة وإدارة الموارد الطبيعية
المحتوى التفصيلي للدورة
- الأسبوع 1: مقدمة إلى هندسة النظم البيئية
المحاضرة 1: أساسيات النظم البيئية والهندسة البيئية
تعريف النظم البيئية وأهميتها
العلاقة بين الهندسة البيئية والتنمية المستدامة
- المحاضرة 2: إدارة الموارد الطبيعية
المياه، الهواء، التربة: التحديات والحلول
تقنيات الحفاظ على الموارد الطبيعية
- الأسبوع 2: تقنيات التحكم في التلوث
المحاضرة 3: معالجة تلوث الهواء وتقنيات التقليل من الانبعاثات
مصادر تلوث الهواء وتأثيرها البيئي
تقنيات تنقية الهواء والحد من الملوثات
- المحاضرة 4: إدارة المخلفات وإعادة التدوير
طرق التخلص من المخلفات الصلبة والخطرة
تقنيات إعادة التدوير ودورها في الاقتصاد الدائري
- الأسبوع 3: الإدارة البيئية للمياه والتربة
المحاضرة 5: تقنيات معالجة المياه العادمة
أنظمة المعالجة البيولوجية والكيميائية
إعادة استخدام المياه المعالجة في الزراعة والصناعة
- المحاضرة 6: الحفاظ على جودة التربة واستصلاح الأراضي
تلوث التربة وتأثيره على الإنتاج الزراعي
تقنيات استصلاح الأراضي ومعالجة الملوثات
- الأسبوع 4: الطاقة والاستدامة البيئية
المحاضرة 7: الطاقة المتجددة ودورها في حماية البيئة
الطاقة الشمسية، الرياح، الكتلة الحيوية
حلول الطاقة النظيفة وتقليل البصمة الكربونية
- المحاضرة 8: التغير المناخي والاستراتيجيات المستدامة
آثار التغير المناخي والحلول المقترحة
دور التكنولوجيا في تقليل التأثير البيئي
- الأسبوع 5: الإدارة البيئية والتخطيط المستدام
المحاضرة 9: تقييم الأثر البيئي (EIA) وأنظمة الإدارة البيئية
منهجيات تقييم الأثر البيئي
معايير وأنظمة الإدارة البيئية ISO 14001
- المحاضرة 10: التخطيط البيئي للمشاريع الهندسية

Main Branch: United building – E Shams –Front NBE
, El Siouf _Alexandria

Tel: 01102060500-01144470856



الفرع الرئيسي : عمارات المتحدة – عمارة عين شمس – امام البنك
الاهلي – السيوف- الاسكندرية

تليفون: 01102060500 - 01144470856

E-mail. adelramadan@eotss-academy.com
info@eotss-academy.com



Project No.	Date	Doc. No.	Serial No	Rev.	Proj. dep.
14001	2025	EOTSS14001	14001/2025	00	Enviromental

EOTSS Doc. CODE :

EOTSS/Chemical/14001-Env/2025



المكتب الهندسي لخدمات التكنولوجيا والبرمجيات

Engineering office for Technology and Software Services

تطبيقات الاستدامة في التخطيط العمراني

دراسات حالات لمشاريع صديقة للبيئة

مخرجات الدورة

✓ فهم شامل لهندسة النظم البيئية وتأثيرها على الاستدامة

✓ القدرة على تطبيق تقنيات الحد من التلوث ومعالجة المياه والمخلفات

✓ تعلم استراتيجيات تخطيط المشاريع البيئية وفق المعايير العالمية

✓ اكتساب معرفة بأحدث التقنيات في مجال الطاقة المتجددة والإدارة البيئية

✚ Training Course Plan: Environmental Systems Engineering 🌍

14 Duration: 5 Weeks (10 Lectures)

🎯 Target Audience:

Engineers and researchers in environmental and sustainability fields

Civil and environmental engineering students

Specialists in renewable energy and natural resource management

📖 Course Content

✚ Week 1: Introduction to Environmental Systems Engineering

✚ Lecture 1: Fundamentals of Environmental Systems and Engineering

Definition and importance of environmental systems

The relationship between environmental engineering and sustainable development

✚ Lecture 2: Natural Resource Management

Water, air, and soil: challenges and solutions

Techniques for preserving natural resources

♻️ Week 2: Pollution Control Techniques

✚ Lecture 3: Air Pollution Treatment and Emission Reduction Techniques

Sources of air pollution and their environmental impact

Air purification techniques and pollutant reduction

✚ Lecture 4: Waste Management and Recycling

Methods of disposing of solid and hazardous waste

Recycling technologies and their role in the circular economy

💧 Week 3: Environmental Management of Water and Soil

✚ Lecture 5: Wastewater Treatment Techniques

Biological and chemical treatment systems

Reuse of treated water in agriculture and industry

✚ Lecture 6: Soil Quality Preservation and Land Reclamation

Soil pollution and its impact on agricultural production

Main Branch: United building – E Shams –Front NBE
, El Siouf _Alexandria

Tel: 01102060500-01144470856



الفرع الرئيسي : عمارات المتحدة – عمارة عين شمس – امام البنك
الاهلي – السيوف- الاسكندرية

تليفون: 01102060500 - 01144470856

E-mail. adelramadan@eotss-academy.com
info@eotss-academy.com



Project No.	Date	Doc. No.	Serial No	Rev.	Proj. dep.
14001	2025	EOTSS14001	14001/2025	00	Enviromental

EOTSS Doc. CODE :

EOTSS/Chemical/14001-Env/2025



المعهد الهندسي لخدمات التكنولوجيا والبرمجيات

Engineering office for Technology and Software Services

Land reclamation techniques and pollutant treatment

⚡ Week 4: Energy and Environmental Sustainability

📌 Lecture 7: Renewable Energy and Its Role in Environmental Protection

Solar, wind, and biomass energy

Clean energy solutions and carbon footprint reduction

📌 Lecture 8: Climate Change and Sustainable Strategies

Effects of climate change and proposed solutions

The role of technology in reducing environmental impact

🚀 Week 5: Environmental Management and Sustainable Planning

📌 Lecture 9: Environmental Impact Assessment (EIA) and Environmental Management Systems

Environmental impact assessment methodologies

Environmental management standards and ISO 14001

📌 Lecture 10: Environmental Planning for Engineering Projects

Sustainability applications in urban planning

Case studies of eco-friendly projects

🎯 Course Outcomes:

✅ Comprehensive understanding of environmental systems engineering and sustainability

✅ Ability to apply pollution reduction techniques and waste and water treatment methods

✅ Learning strategies for planning environmental projects according to global standards

✅ Gaining knowledge of the latest technologies in renewable energy and environmental management

Main Branch: United building – E Shams –Front NBE
, El Siouf _Alexandria

Tel: 01102060500-01144470856



الفرع الرئيسي : عمارات المتحدة – عمارة عين شمس – امام البنك
الاهلي – السيوف- الاسكندرية

تليفون: 01102060500 - 01144470856

E-mail. adelramadan@eotss-academy.com
info@eotss-academy.com