

ISTITUTO TECNICO SUPERIORE

TERRITORIO

ENERGIA

COSTRUIRE





COSA SONO LE FONDAZIONI ITS

- Gli **Istituti Tecnici Superiori** sono "**scuole ad alta specializzazione tecnologica**", nate per rispondere alla domanda delle imprese di nuove ed elevate competenze tecniche e tecnologiche.
- Formano **tecnici superiori** nelle **aree tecnologiche strategiche per lo sviluppo economico e la competitività** e costituiscono il segmento di **formazione terziaria** non universitaria. Si costituiscono secondo la forma della **Fondazione di partecipazione** che comprende scuole, enti di formazione, imprese, università e centri di ricerca, enti locali.
- Gli ITS offrono **numerosi corsi** relativi a **sei Aree Tecnologiche e specifici ambiti** per una formazione in armonia con le aspirazioni dei ragazzi e con le esigenze produttive nazionali.





AREE TECNOLOGICHE DEGLI ITS

- **Efficienza energetica** (→ ITS TEC)
- **Mobilità sostenibile**
- **Nuove tecnologie della vita**
- **Nuove tecnologie per il Made in Italy** (sistemi meccanica, moda, alimentare, casa, servizi alle imprese)
- **Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali**
- **Tecnologie dell'informazione e della comunicazione**



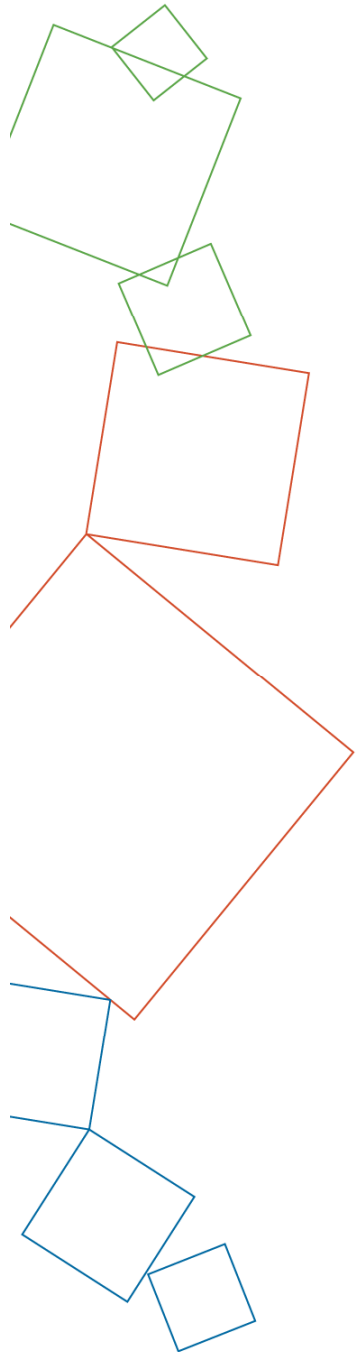
LA RETE DELLE FONDAZIONI ITS EMILIA-ROMAGNA

- Fondazione ITS "Meccanica, meccatronica, motoristica, packaging"
- **Fondazione ITS "Territorio, energia, costruire« (→ ITS TEC)**
- Fondazione ITS "Nuove tecnologie della vita"
- Fondazione ITS "Tecnologie industrie creative"
- Fondazione ITS "Mobilità sostenibile, logistica e mobilità delle persone e delle merci"
- Fondazione ITS "Tecnologie innovative per i beni e le attività culturali, turismo, turismo e benessere"
- Fondazione ITS "Nuove tecnologie per il made in italy, ambito settoriale regionale agroalimentare"

PER MAGGIORI INFORMAZIONI SUGLI ITS

<https://itsemiliaromagna.it/>

www.indire.it/its/



LE AZIENDE PARTNER DELLA DIDATTICA

Con la Fondazione ITS TEC collaborano oltre 130 imprese produttive e di servizi, soci della Fondazione o partner della didattica, fra cui:

Albatros Ecologia Ambiente

Aliplast spa

Ambiente Mare Spa

Bambini spa

C.I.L.A. Consorzio scpa

C.U.R.A. Consorzio Utilities Ravenna

CAMST

Caviro Extra S.p.A.

Consar

CEAR Consorzio Edili Artigiani

Ciclat Trasporti Ambiente

Confservizi E.R.

Consorzio LEAP

Consorzio di Bonifica della Romagna

Cooperativa Terremerse

Coopolis spa Ravenna

Dister Energia spa

Energy Casa Srl

Enomondo S.r.l.

F.Ili Righini Srl

Faenza Depurazioni S.r.l.

GABETTI

GARC spa

Gruppo HERA S.p.a.

Gruppo HERAmbiente S.p.a.

IBF Srl

Index

Gruppo Iren Ambiente S.p.A.

MAPEI

Nordelettrica Impianti Srl

Officina dell' Ambiente S.p.a.

Orion Engineered Carbons

Powercrop

R.E.S. - Reliable Environmental Solutions

Romagna Acque

S.A.I. / Veolia

S.A.I.T.I. di Cassani Mauro e C. snc

SCHNEIDER ELECTRIC

Secam S.r.l.

Sicurezza soc. consortile a r.l.

Snoopy Casa Soc. Coop

Sogliano Ambiente S.p.a.

Start Romagna

Tampieri Energie

Yara Italia

ZGA Zoppellari Gollini & Associati

Lab&Lab

Tuttoambiente

Ecoricerche

Oltre a Società di consulenza e ingegneria del settore



I SOCI DELLA FONDAZIONE ITS TEC

ISTITUZIONI SCOLASTICHE

IIS "G.B Aleotti" di Ferrara,
IIS "Guido Monaco da
Pomposa" di Codigoro (FE),
ITIS Copernico-Carpeggiani,
ITIS Nullo Baldini di
Ravenna

ENTI DI FORMAZIONE ACCREDITATI

Il Sestante Romagna,
CENTOFORM, Ecipar
Ravenna, Ecipar Ferrara,
FORM. ART, FORMEDIL, IAL
Emilia-Romagna, IRECOOP
Soc. Coop, Edilform
Estense, Sviluppoopmi,
Scuola Pescarini

ENTI LOCALI

Comune di Ferrara
Comune di Ravenna
Unione dei Comuni della
Bassa Romagna

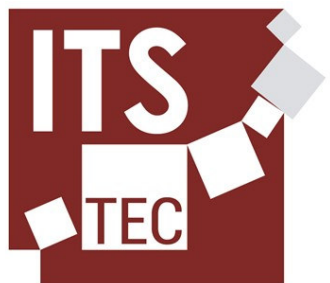
UNIVERSITÀ

Università di Ferrara
Università di Bologna

ALTRI SOGGETTI

Fondazione Geometri
Emilia-Romagna
Fondazione Geometri
Ferraresi
Fondazione Geometri
Italiani





ISTITUTO TECNICO SUPERIORE

TERRITORIO

ENERGIA

COSTRUIRE

TS 4 GREEN - Gestione Rifiuti 4 Energy & Environment

Tecnico Superiore per l'Economia Circolare, attraverso la corretta e sostenibile gestione degli scarti, sottoprodotti e rifiuti, per il recupero di materia ed energia
Sede di RAVENNA

TS 4 RED - Renewable Energy Development

Tecnico Superiore per la Gestione di Sistemi Energetici 4.0 Sostenibili
Sede di RAVENNA

TS 4 BLUE - Build Liveable Urban Environment

Tecnico superiore per il risparmio energetico e la sostenibilità del sistema edificio-territorio
Sede di FERRARA

Nota: progetti presentati alla Regione Emilia Romagna, in attesa di approvazione



Per informazioni:

www.itstec.it



ACCESSO AI PERCORSI

ACCESSO AI CORSI

Accedono al corso, previa selezione, i giovani in possesso di diploma superiore. Il bando per l'iscrizione è aperto da giugno a metà ottobre

La selezione avviene per titoli ed esami in base ai seguenti criteri

- Titoli: La votazione finale del diploma di scuola secondaria di secondo grado sarà oggetto di valutazione
- Prova scritta: Riguarda conoscenze inerenti l'area tecnologica di riferimento, inglese e informatica
- Colloquio motivazionale

AVVIO DEI CORSI

La selezione e l'avvio sono nel mese di Ottobre.





CARATTERISTICHE COMUNI AI PERCORSI

DURATA DEL CORSO

Il corso ha durata **biennale** (2000 ore – 1000 ore per annualità) e il 40% del percorso si svolge in tirocini in imprese e studi professionali.

In sintesi:

Circa 1200 ore di lezione frontale, di applicazioni pratiche e di laboratorio e 800 ore di stage (circa 6 mesi).

IL RUOLO CENTRALE DELL'IMPRESA

Le aziende / professionisti partecipano alla progettazione dei percorsi didattici, collaborando con la scuola e l'Università anche nella docenza (almeno il 50% delle ore)

Le aziende / studi professionali ospitano gli studenti per il tirocinio formativo / stage della durata di 800 ore

Le aziende valutano gli studenti in stage e tale valutazione contribuisce alla valutazione di ammissione all'esame finale





CARATTERISTICHE COMUNI AI PERCORSI

DOCENTI

Almeno il 50% proviene dal mondo del lavoro e delle professioni

VISITE GUIDATE

ITS TEC realizza alcune visite guidate ed esperienze in laboratori d'impresa o poli di ricerca quali:

- Visite a fiere di settore (SAIE, DIGITAL&BIM, Klimhouse a Bolzano)
- Visita ad aziende innovative (INDEX, MAPEI)
- Visite in cantiere
- Impianti di trattamento rifiuti del Gruppo Hera ed Iren

INNOVAZIONE

ITS TEC è partner in progetti Erasmus



COSTI DI PARTECIPAZIONE ESAME FINALE

COSTI DI PARTECIPAZIONE E SUPPORTI ALLA FREQUENZA

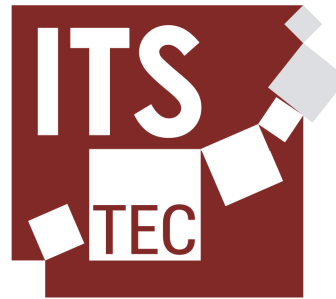
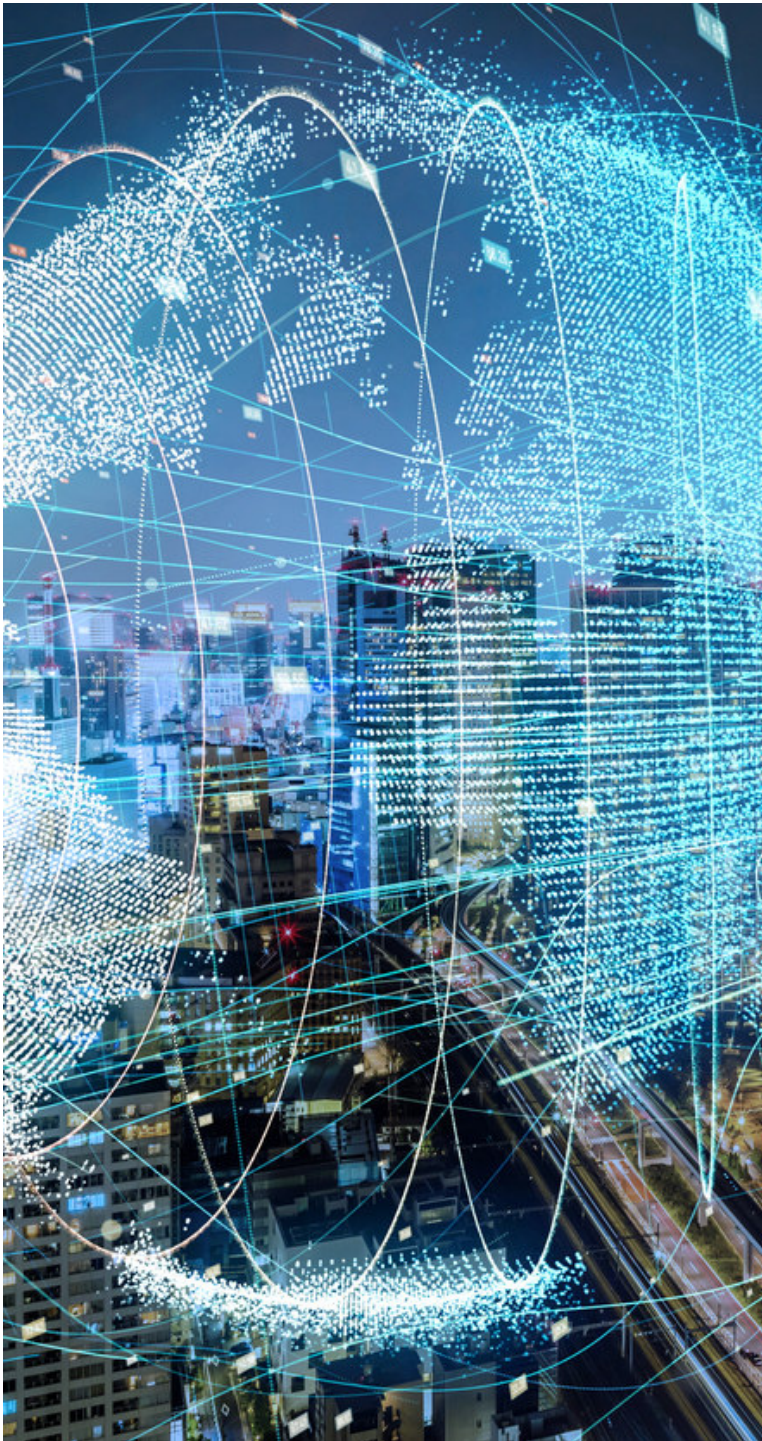
Il Corso è finanziato da Regione E-R e MIUR. Pertanto sarà prevista una quota minima di partecipazione a carico degli studenti di € 200,00 per l'intero biennio.

La Fondazione ITS TEC, come già realizzato negli anni precedenti, valuterà un sostegno per i costi di alloggio degli studenti fuori sede

VERIFICHE FINALI E DIPLOMA

Il corso si conclude con verifiche finali delle competenze acquisite, condotte da commissioni d'esame esterne composte da rappresentanti di scuola, università, formazione professionale, esperti del mondo del lavoro). All'esame si accede frequentando l'80% del percorso e avendo una valutazione positiva durante il corso





ISTITUTO TECNICO SUPERIORE

TERRITORIO

ENERGIA

COSTRUIRE

- **AREA: 1. EFFICIENZA ENERGETICA**
 - **AMBITO: 1.2:** Processi e impianti a elevata efficienza e risparmio energetico
 - **TS 4 GREEN** → Figura nazionale: Tecnico superiore per l'approvvigionamento energetico e la costruzione di impianti
 - **TS 4 RED** → Figura nazionale: Tecnico superiore per la gestione e verifica di impianti energetici

PER MAGGIORI INFORMAZIONI

sito web: www.itstec.it

e-mail Ravenna: sederavenna@itstec.it

TS 4 GREEN - Gestione Rifiuti 4 Energy & Environment

Tecnico Superiore per l'Economia Circolare, attraverso la corretta e sostenibile gestione degli scarti, sottoprodotti e rifiuti, per il recupero di materia ed energia



AREA

EFFICIENZA ENERGETICA

SEDE

RAVENNA

DIPLOMA

TIT. NAZIONALE - 5° LIV EQF

DESTINATARI

21 DIPLOMATI



PERCHE' SCEGLIERE TS 4 GREEN

La corretta gestione dei rifiuti, scarti e sottoprodotti necessita di una formazione approfondita e puntuale per cogliere le opportunità di una disciplina in continuo aggiornamento ed evoluzione.

Le professionalità in questo campo sono molto richieste ed ancor più lo saranno alla luce dello sviluppo di iniziative di Economia circolare.

Al tempo stesso la corretta gestione per il recupero di scarti, sottoprodotti e rifiuti ricopre un ruolo fondamentale e primario per la transizione ecologica e la transizione energetica che sono i pilastri dello sviluppo economico già nell'immediato futuro.

Transizione ecologica ed energetica quindi pilastri delle politiche di sviluppo della nostra economia che deve puntare in modo deciso alla decarbonizzazione e alla individuazione di fonti di approvvigionamento energetico a basso impatto ambientale e ad elevato recupero di scarti e sottoprodotti di produzioni e consumo.

PERCHE' SCEGLIERE TS 4 GREEN

Il corso TS 4 Green si propone quindi come un percorso specializzato, finalizzato a formare professionisti ed operatori in grado di affrontare autonomamente le problematiche di gestione dei rifiuti ed i relativi risvolti applicativi e, al tempo stesso, individuare e sviluppare tutte le possibilità di recupero di materia ed energia dai rifiuti stessi ovvero da scarti e sottoprodotti.



L'obiettivo è quello di **Formare figure tecniche con conoscenze specialistiche, sia giuridico-amministrative sia tecniche, nella gestione dei rifiuti e approvvigionamento energetico** con riferimento sia ai servizi pubblici che ai servizi forniti verso terzi per i rifiuti speciali oltre a conoscenze avanzate delle principali filiere del recupero di materia ed energia



IL PROFILO

- **Gestisce processi di smaltimento degli scarti di produzione e dei rifiuti**, valorizzando le materie prime in ottica di recupero, uso razionale e circolarità.
- **Gestisce i processi di recupero del waste** quale materia prima per la produzione e l'approvvigionamento dell'energia degli impianti e dei sistemi industriali, in ottica di sviluppo a basso impatto.
- **Ha una conoscenza approfondita delle tipologie di rifiuti**, delle loro caratteristiche, delle corrette modalità di smaltimento in ottemperanza alla normativa vigente.
- Valuta e gestisce **impianti di trasformazione e smaltimento rifiuti**, oltre che impianti di produzione di energia da rifiuti e scarti industriali e dal settore primario (biomasse)
- Provvede alla **gestione anche amministrativa dei rifiuti** e all'individuazione di **soluzioni ecocompatibili**, anche in simbiosi con altre attività produttive.

SBOCCHI PROFESSIONALI

- Presso **aziende manifatturiere** di media/grande dimensione che producono significative quantità di rifiuti di diverse tipologie da gestire in deposito (DT) e poi verso soggetti qualificati per il trattamento/recupero finale. Sono richieste figure per la gestione amministrativa dei rifiuti, la ricerca di soluzioni ottimali e sostenibili per una gestione eco compatibile e l'eventuale possibilità riciclaggio/recupero anche in simbiosi con altre attività produttive
- Presso **Gestori del SGRU** (Servizio Pubblico) per i servizi resi alle utenze domestiche e non domestiche.
- Presso Aziende che gestiscono **impianti di recupero/smaltimento di rifiuti** e Aziende che **producono energia da fonti alternative e/o rinnovabili**.
- Presso studi di **ingegneria e/o consulenza ambientale** ovvero di **progettazione di impianti e servizi** nel settore della gestione per recupero dei rifiuti
- Presso aziende che operano nel settore **della produzione di manufatti attraverso il recupero e riciclo di scarti**, sottoprodotti e rifiuti ovvero recuperano stream energetici rilevanti
- Presso soggetti qualificati che forniscono alle aziende **servizi di intermediazione** e commerciali per la ottimale collocazione dei rifiuti prodotti





ALTRE CERTIFICAZIONI

Il corso TS 4 GREEN, per gli argomenti trattati e gli approfondimenti sviluppati, in ogni caso, consente di acquisire la preparazione necessaria per:

- sostenere l'esame **per il titolo di RT - Responsabile Tecnico per le categorie dell'Albo Nazionale Gestori**
- la figura di **Direttore Tecnico impianto gestione rifiuti**
- la figura di **Responsabile Trasporto Rifiuti ADR**
- la figura di **Auditor interno per SGA ISO 14001**

Inoltre:

- **ECDL
Patente Informatica**
- **Lingua Inglese B2**

I costi per l'acquisizione di entrambe le certificazioni sono a carico della Fondazione





MODULI FORMATIVI

Comunicazione e gestione delle relazioni all'interno dei gruppi di lavoro

Strumenti digitali di lavoro collaborativo, presentazione e comunicazione

I rifiuti: elementi generali, definizioni, classificazione e regime giuridico

La caratterizzazione e la classificazione dei rifiuti

Raccolta dei rifiuti e le tecnologie per il recupero delle varie frazioni da raccolta differenziata

Le principali tecniche di gestione e trattamento dei rifiuti urbani e speciali non pericolosi

Energia da rifiuti. Produzione e approvvigionamento di energia rinnovabile da rifiuti e/o biomasse e da combustibili da rifiuti

Gli impianti di trattamento rifiuti speciali industriali - chimico-fisico di rifiuti liquidi e acque reflue industriali. Piattaforme di trattamento

Economia circolare e recupero/riciclo di materia dai rifiuti

Economia circolare, transizione ecologica ed energetica

Stage in azienda



TS 4 RED - Renewable Energy Development

Tecnico Superiore per la Gestione di Sistemi Energetici 4.0
Sostenibili



AREA

EFFICIENZA ENERGETICA

SEDE

RAVENNA

DIPLOMA

TIT. NAZIONALE - 5° LIV EQF

DESTINATARI

21 DIPLOMATI

PERCHE' SCEGLIERE TS 4 RED

A fronte di emergenze globali (come quella del contrasto al cambiamento climatico), lo sviluppo sostenibile, la gestione e la manutenzione dei sistemi e degli impianti energetici industriali, sono temi sostanziali per garantire l'efficiamento produttivo e l'integrazione tecnologica per sostenere il rilancio della competitività del paese e dei sistemi imprenditoriali



TS 4 RED forma un tecnico con competenze sia digitali, sia professionali, sia afferenti ai temi della sostenibilità ed all'economia circolare specializzato nella gestione, manutenzione di impianti energetici industriali.





IL PROFILO

- Realizza **audit energetici** per l'analisi e la valutazione energetica di processi, impianti e/o edifici
- Individua soluzioni per un sistema integrato, fondato su fabbisogni, normative, risparmio ed efficientamento
- Individua soluzioni di **approvvigionamento energetico**, con particolare attenzione all'analisi costi-benefici (incentivi)
- Collabora nella realizzazione di impianti per produzione e fruizione di energia, in particolare da **fonti rinnovabili**, per la riduzione di impatti ambientali
- Gestisce interventi di **manutenzione degli impianti** nell'ottica di **efficientamento, risparmio e sostenibilità**

SBOCCHI PROFESSIONALI



- **Imprese impiantistiche ed energivore**, nelle quali collabora con figure di responsabilità (es. Energy Manager) per l'attuazione del sistema di gestione dell'energia
- **Imprese impiantistiche** per l'installazione e la manutenzione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili e non
- **Studi Tecnici**, nei quali collabora alla raccolta di dati nelle attività sul campo e alla stesura di progetti tecnici di risparmio energetico o di costruzione di nuovi impianti

ALTRE CERTIFICAZIONI

Il corso " **Tecnico Superiore PER LA GESTIONE DI IMPIANTI ENERGETICI 4.0 SOSTENIBILI**" consentirà al diplomato di essere abilitato all'installazione di cui alle seguenti lettere del DM 37/2008

- a) impianti di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, nonché gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere;
- b) impianti radiotelevisivi, le antenne e gli impianti elettronici in genere;
- c) impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione di qualsiasi natura o specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense, e di ventilazione ed aerazione dei locali
- d) impianti idrici e sanitari di qualsiasi natura o specie;
- e) impianti per la distribuzione e l'utilizzazione di gas di qualsiasi tipo, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e ventilazione ed aerazione dei locali

Inoltre:

- **ECDL**
Patente Informatica
- **Lingua Inglese B2**

I costi per l'acquisizione di entrambe le certificazioni sono a carico della Fondazione



MODULI FORMATIVI

Comunicazione e sistema di relazioni all'interno dei gruppi di lavoro	Pianificazione e sviluppo di interventi di uso razionale dell'energia
Strumenti digitali di lavoro collaborativo, presentazione e comunicazione	Incentivi e opportunità nel settore energetico per l'industria 4.0
Normative per la costruzione, gestione e manutenzione di impianti in campo energetico	Le opportunità offerte dal mercato libero dell'energia
La sostenibilità dei processi industriali	Riduzione degli impatti ambientali nella produzione e fruizione di energia ai sensi del d.l.g.s. 183/2017
Sviluppo sostenibile e normativa ambientale	La gestione degli scarti e dei rifiuti collegato ai processi di gestione dell'energia
Fondamenti tecnico-progettuali per la manutenzione e la verifica degli impianti	Gestione e manutenzione di impianti e sistemi per la produzione di energia e il risparmio energetico
Impiantistica civile ed industriale ed efficientamento	Ricerca attiva del lavoro
Tecnologie ed impianti per la produzione di energia	Elementi di domotica industriale in lingua inglese
Tecnologie per la misura, la regolazione, il monitoraggio degli impianti	Stage in azienda
Attori e normative nel mondo dell'energia	
Diagnosi energetica – parte generale	
Diagnosi energetica in ambito civile	
Diagnosi energetica in contesto industriale	
BIM applicato ad impianti e sistemi energetici	

VALORI E COMPETENZE COMUNI AI NOSTRI PERCORSI



**INNOVAZIONE
TECNOLOGICA**



SOSTENIBILITA'



SICUREZZA



**INTEGRAZIONE
UNIVERSITA' E
MONDO DEL
LAVORO**



INTERNAZIONALIZZAZIONE



INNOVAZIONE TECNOLOGICA



- **NUOVE TECNOLOGIE** A SUPPORTO DELLA DIAGNOSI DEL COSTRUITO
- **BIM** – BUILDING INFORMATION MODELING PER LA GESTIONE INTEGRATA DEGLI INTERVENTI
- SISTEMI PER LA **SMART HOME - DOMOTICA**



SOSTENIBILITA'



- **TECNOLOGIE E MATERIALI PER IL RISPARMIO ENERGETICO**
- **IMPIEGO INTEGRATO DI *FONTI RINNOVABILI***
- **ECONOMIA CIRCOLARE**
- **LCA - LIFE CICLE ASSESSMENT**



SICUREZZA

- **FORMAZIONE PER LA SICUREZZA**
- **ASPETTI GIURIDICI**
- **ASPETTI TECNICI**
- **ASPETTI ORGANIZZATIVI**
- **ASPETTI PRATICI**





INTERNAZIONALIZZAZIONE

- PROGETTI **ERASMUS** DI INNOVAZIONE CON UNIVERSITA' ED ENTI EUROPEI
- PERCORSO DI **LINGUA INGLESE**
- **STAGE ALL'ESTERO**



GRANDI OPPORTUNITA' rispetto ai progetti in fase di sviluppo nel nostro territorio



AGNES

NUOVO HUB ENERGETICO IN MARE ADRIATICO

CONFERENZA STAMPA DI PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

18 FEBBRAIO 2021 - ore 11:00
PALAZZO DEI CONGRESSI
Fondazione Flaminia (Ravenna)

La partecipazione alla conferenza è libera e solo su invito



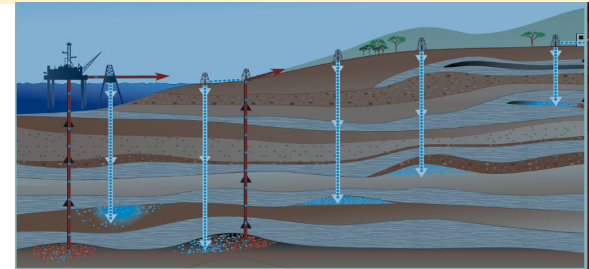
Sole + vento + Idrogeno verde
65 torri eoliche suddivise in due campi. Più un **parco fotovoltaico** basato su una piattaforma dismessa per l'estrazione del gas naturale. Il complesso avrà una **capacità installata di 620 megawatt (MW)** e una produzione annua di elettricità pulita stimata in 1,5 TWh. E' l'equivalente del **fabbisogno di 500 mila famiglie**. Parte dell'energia servirà a decarbonizzare il Porto di Ravenna e parte a **produrre idrogeno verde** tramite elettrolizzatori

GRANDI OPPORTUNITA' rispetto ai progetti in fase di sviluppo nel nostro territorio

Cattura CO2 e pompaggio nei pozzi esauriti di gas in Adriatico + recupero CO2



Cattura CO2 - CCS e CCUS –
necessaria nella TRANSIZIONE e
verso la decarbonizzazione



Grande impianto stoccaggio GNL in area portuale - Edison- PIR -



**GNL per navi,
trasporti su
strada**

GRANDI OPPORTUNITA' **rispetto ai progetti in fase di sviluppo nel nostro territorio**

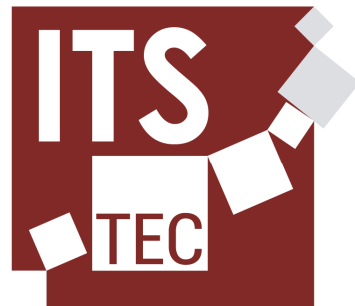
Impianto pilota cattura stoccaggio e riutilizzo CO2 all'interno Polo chimico RA

Impianto pilota produzione H2 da acqua e da energia WTE Ferrara con produzione NH3 e fertilizzanti polo Chimico FE – HERA + SAPIO + YARA

Impianto produzione H2 verde da energia rinnovabile c/o depuratore HERA BOLOGNA sfruttando l'acqua depurata e ritornando nel processo di depurazione delle acque ossigeno, biogas e fanghi ottenendo così una "simbiosi« fra i due impianti

Infine il tema della riconversione di numerosi impianti a biomasse con incentivi FER che man mano terminano.....

CONTATTI



ISTITUTO TECNICO SUPERIORE

TERRITORIO

ENERGIA

COSTRUIRE

ITS TEC - Sede Ravenna

Presso Istituto Tecnico Industriale Statale Nullo Baldini
Via G. Marconi, 2 – 48124 Ravenna

Web: www.itstec.it

Email: sederavenna@itstec.it

Social:

<https://www.facebook.com/itstec>

<https://instagram.com/itstec.corsi>

