



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI TRIESTE  
*Dipartimento di Ingegneria e Architettura*

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE  
Dipartimento di Ingegneria e Architettura

CDL MAGISTRALE A CICLO UNICO IN ARCHITETTURA  
A.A. 2024-2025

Denominazione del corso: **082AR**

**Economia circolare e sostenibilità delle risorse e  
dell'ambiente**

Docente: **Prof. Sonia Prestamburgo** - sprestamburgo@units.it

Carico didattico: **4 CFU**

Crediti acquisibili: **4**

Periodicità: semestrale (II semestre, sede di Gorizia)

Modalità didattiche: LT (lezioni teoriche e seminari a tema) **32 ore**

SSD: **AGR/01**

## PROGRAMMA DEL CORSO

Il corso affronta le questioni dell'**economia circolare** e della **sostenibilità delle risorse e dell'ambiente**, con particolare riferimento all'evoluzione dei temi della **sostenibilità dello sviluppo** e della **transizione ecologica** interpretati, a livello internazionale, dagli obiettivi dell'**Agenda 2030** delle Nazioni Unite (*SDGs*) e dalle indicazioni teorico-operative del *Green New Deal* Europeo.

L'**approccio circolare all'economia** impone un deciso riorientamento del pensiero, che prende spunto dalla rielaborazione del concetto di sostenibilità in chiave multidimensionale ed interdisciplinare e pone come presupposto imprescindibile l'individuazione e l'implementazione di nuovi paradigmi per la sostenibilità dei sistemi economici basati sui **principi di circolarità e condivisione** di informazioni, idee, capacità, scelte e responsabilità.

Il corso intende fornire agli studenti la base teorica di riferimento e gli strumenti di analisi e intervento necessari per operare in un **contesto globale** e dinamico di **sostenibilità economica e ambientale**, orientato alla valorizzazione delle risorse naturali e della produzione, attraverso l'integrazione tra innovazione tecnologica e riconversione produttiva.

Il corso è organizzato in **lezioni frontali** e **incontri seminariali programmati** con la presenza di studiosi ed esperti del settore, attraverso la discussione ed il confronto in aula con le seguenti modalità:



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI TRIESTE  
*Dipartimento di Ingegneria e Architettura*

- presentazione di **temi e riferimenti teorici** (prof. S. Prestamburgo);
- **seminari di approfondimento**;
- illustrazione di **casi di studio**.

In particolare, le lezioni approfondiranno le seguenti tematiche:

inquadramento teorico generale della sostenibilità ambientale;  
economia lineare e transazione verso l'economia circolare;  
fondamenti teorici ed implicazioni dell'economia circolare;  
ambiente ed economia. I fallimenti del mercato;  
gestione e monitoraggio delle risorse, dei sistemi ambientali e del territorio (uso, riuso e recupero delle risorse);  
valutazione delle risorse e degli impatti ambientali;  
l'approccio alla green economy: produzione di beni e servizi, implicazioni sulla struttura e funzionamento dei mercati;  
interventi sulla produzione di beni e servizi finalizzati all'applicazione del miglioramento della qualità ambientale: il contributo dei tre settori produttivi: primario, industriale, servizi;  
gestione e monitoraggio delle attività di riciclo e valorizzazione dei rifiuti;  
eco-innovazione ed eco-design.

## **CONTENUTI E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'ESAME**

Prova di accertamento in forma orale:

discussione sui temi sviluppati durante le lezioni e i seminari di approfondimento svolti in aula;

analisi degli elaborati realizzati dagli studenti sulla base delle letture scelte come approfondimento.

I materiali didattici di base saranno reperibili sulla piattaforma Moodle di Ateneo:  
<https://moodle2.units.it/>

Le registrazioni delle lezioni e i relativi materiali didattici di supporto ed approfondimento saranno a disposizione degli studenti sulla piattaforma UniTs/MTeams, stanza del corso.

### **N.B.**

In ogni tipologia di contenuto prodotto dallo studente per essere ammesso o per partecipare ad una prova d'esame, l'eventuale uso, anche parziale, di strumenti Large Language Model (ChatGPT e simili) deve essere dichiarato esplicitamente.



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI TRIESTE  
*Dipartimento di Ingegneria e Architettura*

A prescindere dalla modalità di verifica dell'apprendimento, in ogni caso, il docente si riserva la possibilità di approfondire con un colloquio orale l'effettivo contributo dello studente per ogni tipologia di contenuto prodotto.

SEMINARI DI APPROFONDIMENTO

“Edilizia e sostenibilità: il Bilancio Ecologico Circolare”

Ing. Michele Colonna  
(libero professionista in Trieste)

**BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO**

Aprile M. C., Chiarini B. (2019), *ECONOMIA DELL'AMBIENTE. Sostenibilità, politiche e aspetti strategici*, Mondadori Università, Milano, ISBN 978-88-6184-650-0.

Baratta Adolfo F.L. (a cura di) (2021), *PRE/FREE-UP/DOWN-RE/CYCLE. Pratiche tradizionali e tecnologie innovative per l'End of Waste*, Antefirma Edizioni, Treviso, ISBN 979-12-5953-005-9.

Bompan E., Brambilla I.N. (2019), *Che cosa è l'economia circolare*, Edizioni Ambiente, Milano, ISBN 978-88-6627-186-4.

Castellucci L. (2017), *Lezioni di Politica Economica Ambientale*, Collana Economia, Società Editrice Esculapio, Bologna, ISBN 978-88-9385-020-9.

Charter M. (2019) *Designing for the Circular Economy*, Routledge, Taylor & Francis Group Eds., New York, ISBN 978-1-138-08101-7.

European Commission (2020), *Circular Economy Action Plan. The European Green Deal*, #EUGreenDeal, European Union Ed.

Giacobello M. L. (2012), *L'economia della complessità di Nicholas Georgescu-Roegen*, Le Lettere Editore, Firenze, ISBN: 886087565X.

Gusmerotti N. M., Frey M., Iraldo F. (2020), *Management dell'economia circolare. Principi, drivers, modelli di business e misurazione*, Franco Angeli, Edizioni, Milano, ISBN 978-88-917-9162-7.

Invernizzi G. (2014), *Le strategie competitive*, McGraw-Hill Education, Milano, ISBN 9788838667763.



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI TRIESTE  
*Dipartimento di Ingegneria e Architettura*

Lacy P., Rutqvist J., Lamonica B. (2016), *Circular Economy. Dallo spreco al valore*, Egea Editore, Milano, ISBN 978-88-238-3570-2.

Lucia M. G., Duglio S., Lazzarini P. (2018) (a cura di), *Verso un'economia della sostenibilità. Lo scenario e le sfide*, Franco Angeli, Edizioni, Milano, ISBN 978-88-917-7078-3.

Marchettini N., Tiezzi E. (1999), *Che cos'è lo sviluppo sostenibile? Le basi scientifiche della sostenibilità e i guasti del pensiero unico*, Donzelli Editore, Roma, ISBN: 9788879894876.

McGrath R. (2019), *La fine del vantaggio competitivo. Ripensare la strategia per stare al passo con il mercato*, Collana Business, ROI EDIZIONI, Macerata, ISBN 978-88-85493-60-5.

Massarutto A. (2019), *Un mondo senza rifiuti? Viaggio nell'economia circolare*, Società editrice Il Mulino, Bologna, ISBN 978-88-15-28002-2.

Montacchini E., Tedesco S., Di Prima N. (2021) *Progettare e sviluppare l'economia circolare. Un'esperienza didattica sulla trasformazione di rifiuti in nuove risorse per l'architettura e il design*, Anteferma Edizioni, Treviso, ISBN 979-12-5953-000-4.

Pellizzari A., Genovesi E. (a cura di) (2021), *NEOMATERIALI 2.0 NELL'ECONOMIA CIRCOLARE*, Edizioni Ambiente, Milano, ISBN 978-88-6627-283-0.

Porter M. E. (2011), *Il vantaggio competitivo*, Piccola Biblioteca Einaudi, Bologna, ISBN 978-88-06-20821-9.

Porter M. E. (2004), *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, Simon & Schuster Eds., United States, ISBN10: 0743260872.

Raworth K. (2021), *L'ECONOMIA DELLA CIAMBELLA. Sette mosse per pensare come un economista del XXI secolo*, Edizioni Ambiente, Milano, ISBN 978-88-6627-209-0.

Rau T., Oberhuber S. (2019), *MATERIALS MATTERS. L'IMPORTANZA DELLA MATERIA. Un'alternativa all'economia del sovrasfruttamento*, Edizioni Ambiente, Milano, ISBN 978-88-6627-239-7.

Samuelson Paul A., Nordhaus William D., Bollino Carlo A. (2019), *ECONOMIA*, Collana Economia e discipline aziendali, McGraw-Hill Education, Milano, ISBN 883869480X.

Scarnicci Ciani M., Marcelli A., Pinelli P., Romani A., Russo R. (a cura di) (2014), *Economia, ambiente e sviluppo sostenibile*, Collana Economia, Franco Angeli Edizioni, Milano, ISBN 978-88-917-1152-6.

Segrè A. (2019), *Il metodo spreco zero*, BUR Rizzoli, ISBN 978-88-17-11988-7.



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI TRIESTE  
*Dipartimento di Ingegneria e Architettura*

Stahel Walter R. (2019), *Economia Circolare per Tutti. Concetti base per cittadini, politici e imprese*, Edizioni Ambiente, Milano, ISBN 978-88-6627-268-7.

Materiali distribuiti in aula.

## REPORTS

ENEA (2022), **IV RAPPORTO SULL'ECONOMIA CIRCOLARE IN ITALIA**, Circular Economy Network (a cura di), Roma.

ENEA (2020), **RAPPORTO SULL'ECONOMIA CIRCOLARE IN ITALIA. Con Focus sulla bioeconomia**, Circular Economy Network (a cura di), Roma.

ENEA (2019), **RAPPORTO SULL'ECONOMIA CIRCOLARE IN ITALIA**, Circular Economy Network (a cura di), Roma.

European Environment Agency (2018), **The circular economy and the bioeconomy. Partners in sustainability**, EEA Report No 8/2018, ISBN 978-92-9213-974-2.

European Environment Agency (2017), **Circular by design. Products in the circular economy**, EEA Report, No 6/2017, ISBN 978-92-9213-857-8.

European Environment Agency (2016), **Circular economy in Europe. Developing the knowledge base**, EEA Report No 2/2016, ISBN 978-92-9213-719-9.

Green Building Council Italia (2019), **Economia circolare in edilizia**, GBC Italia, Trento.

ISPRA (2022), Rapporto di Sostenibilità 2022, ISPRA, Documenti tecnici, None/2022, ISBN: 978-88-448-1139-6 .

ISPRA (2022), Rapporto Rifiuti Urbani. Edizione 2022, ISPRA, Rapporti 380/2022, ISBN: 978-88-448-1145-7.

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (2017), **Verso un modello di economia circolare per l'Italia. Documento di inquadramento e di posizionamento strategico**, in collaborazione con il Ministero dello Sviluppo Economico, Roma.