

	Curriculum Progetto e Recupero delle Costruzioni (PRC)		UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI EDILI Classe LM-24 Ingegneria dei Sistemi Edilizi A.A. 2022/2023	Curriculum Gestione delle Infrastrutture e del Costruito (GIC)	
	I ANNO				I ANNO
	1°		CI Meccanica delle Strutture [60077] Complementi di Scienza delle Costruzioni Dinamica e Anelasticità delle Strutture ICAR/08 6+6=12		1°
2°					2°
	1°		CI Tecnica delle Costruzioni [60040] Tecnica delle Costruzioni Elementi Strutturali in C.A. e C.A.P. ICAR/09 6+6=12		2°
2°					
	1°		Geotecnica [60075] ICAR/07 6		3°
2°					2°
	1°		CI Sostenibilità Urbana [60115] Ingegneria del Territorio ICAR/20 6 Progettazione Sostenibile (LCD) ICAR/11 6 6+6=12		4°
2°					2°
	1°	Tecniche di Risparmio Energetico negli Edifici [60030] ING-IND/10 6		Tecnologie per la Sostenibilità Energetica [60096-3] ING-IND/09 6	5°
2°					2°
	1°	CI Rilievo e Conservazione dell'Architettura [60078] Conservazione e Restauro: <i>Architetture Storiche</i> ICAR/19 3 Rilievo dell'Architettura ICAR/17 6 3+6=9		CI Restauro Materico [60116/60117] Conservazione e Restauro: <i>Architetture Moderne</i> ICAR/19 3 <i>Materiali per il Restauro delle Strutture / Corrosione e Protezione dei Materiali</i> ING-IND/22 6 3+6=9	6°
2°					1°
2°	1°		Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro: <i>Progetto di Tecnica delle Fondazioni ICAR/07 [60111]</i> <i>Progetto di Ingegneria del Territorio ICAR/20 [60119]</i> <i>Progetto per il Risparmio Energetico ING-IND/10 [60088]</i> <i>Laboratorio di Chimica per l'Edilizia CHIM/07 [60120]</i> <i>Attività esterne ai CFU quali ad es. Workshop [60058]</i> 3		2°
2°					2°
		AU: 09, EA: 06, AI: 00 15 AU: 21, EA: 36, AI: 00	AU: 12, EA: 30, AI: 00 42 57	AU: 03, EA: 00, AI: 12 15 AU: 15, EA: 30, AI: 12	
II ANNO					II ANNO
	1°		Costruzioni in Zona Sismica [60042] ICAR/09 6		7°
2°					1°
	1°	CI Laboratorio di Gestione del Progetto [60121] Composizione Architettonica II (Architectural Design II) ICAR/14 9 6+9=15	Gestione del Progetto e del Costruito ING-IND/35 6	CI Laboratorio di Gestione delle Infrastrutture [60122] Infrastrutture e Tecniche di Recupero ICAR/09 6 Modelli Previsionali ING-IND/17 3 6+6+3=15	8°
2° + 1°					1°
					1°
	1°	Due corsi a scelta Gruppo AU e EA In particolare, tra profili consigliati		CI GeoRes (Geomatica e Restauro) [60123] Monitoraggio Geomatico ICAR/06 3 Conservazione e Restauro: <i>Strutture</i> ICAR/19 3 3+3=6	9°
2°					2°
				CI Monitoring and Assessment (Eng) [60124] Structural Monitoring ICAR/08 3 Structural Safety and Risk Assessment ICAR/09 3 3+3=6	10°
2°		6+6=12			2°
					2°
		Un corso a scelta Gruppo AI 6		Un corso a scelta Gruppo AU, EA e AI 6	11°
11					
			A scelta libera dello studente, ad esempio: Corsi dei Gruppi AU, EA e AI Tirocinio (6) Summer School (6) 12 TOT. II ANNO: 51		12°
12					
			Altre conoscenze: 0-3 Prova finale: 9 TOT. CFU: 120		
		AU: 09-21, EA: 06-18, AI: 12 27	AU: 00, EA: 06, AI: 06 12 39 AU: 12, EA: 36, AI: 06 96	AU: 03-09, EA: 21-27, AI: 09-15 27	
		AU: 30-42, EA: 42-54, AI: 12 RAD AU: (18-42), EA: (36-57), AI: (12-27)		AU: 18-24, EA: 51-57, AI: 21-27 RAD AU: (18-42), EA: (36-57), AI: (12-27)	

Insegnamenti obbligatori comuni (6 CFU)		SSD	Docente	Codice	Sem.
	Complementi di Scienza delle Costruzioni	ICAR/08	Egidio Rizzi	60077-2	1°
	Dinamica e Anelasticità delle Strutture	ICAR/08	Egidio Rizzi	60077-1	2°
	Tecnica delle Costruzioni	ICAR/09	Alessandra Marini	60040-2	1°
	Elementi Strutturali in C.A. e C.A.P.	ICAR/09	Chiara Passoni	60040-1	2°
	Geotecnica	ICAR/07	Daniela Giretti	60075	2°
	Ingegneria del Territorio	ICAR/20	Emanuele Garda	60115-1	1°
	Progettazione Sostenibile (LCD)	ICAR/11	Elisabetta Palumbo	20114	2°
	Costruzioni in Zona Sismica	ICAR/09	Paolo Riva	60042	1°
	Gestione del Progetto e del Costruito	ING-IND/35	Maria Sole Brioschi	60122-2	1°
Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro (3 CFU)					
	Progetto di Tecnica delle Fondazioni	ICAR/07	Daniela Giretti	60111	2°
	Progetto di Ingegneria del Territorio	ICAR/20	da definire	60119	1°
	Progetto per il Risparmio Energetico	ING-IND/10	Stephanie Fest Santini	60088	2°
	Laboratorio di Chimica per l'Edilizia	CHIM/07	Renato Pelosato	60120	2°
	Attività esterne ai CFU quali ad es. Workshop			60058	
Insegnamenti opzionabili (6 CFU)					
Gruppo Caratterizzanti - Architettura ed Urbanistica (Gruppo AU)					
	Architettura Tecnica	ICAR/10	da definire	20124	2°
	Ergotecnica Edile	ICAR/11	Giuseppe Ruscica	20095	2°
	Recupero e Consolidamento di Edifici in Muratura	ICAR/11	Alessandra Marini	60082	2°
	Edilizia Residenziale Pubblica - Social Housing	ICAR/14	da definire	60063	1°
	Composizione Architettonica II (Architectural Design II)	ICAR/14 (9 CFU)	Stefan Vieths	60045-eng	1° + 2°
	Rilievo dell'Architettura	ICAR/17	Alessio Cardaci	60078-1	1°
	Conservazione e Restauro: Architetture Storiche (CI Rilievo e Conserv.)	ICAR/19 (3 CFU)	Giulio Mirabella Roberti	60078-3	1°
	Conservazione e Restauro: Architetture Moderne (CI Rest. Materico)	ICAR/19 (3 CFU)	Giulio Mirabella Roberti	60116-1	1°
	Conservazione e Restauro: Strutture (CI GeoRes)	ICAR/19 (3 CFU)	Giulio Mirabella Roberti	60123-2	1°
Gruppo Caratterizzanti - Edilizia e Ambiente (Gruppo EA)					
	Monitoraggio Geomatico (CI GeoRes)	ICAR/06 (3 CFU)	Maria Grazia D'Urso	60123-1	2°
	Sistemi Informativi per il Territorio	ICAR/06	Barbara Marana	60036	1°
	Computational Mechanics of Solids and Structures (Eng)	ICAR/08	Rosalba Ferrari	60039	1°
	CI Monitoring and Assessment (Eng)	ICAR/08+ICAR/09 (3+3 CFU)	Rosalba Ferrari + Andrea Belleri	60124	2°
	Progetto di Strutture	ICAR/09	Paolo Riva	60094-2	2°
	Costruzioni in Acciaio	ICAR/09	Andrea Belleri	60041	1°
	Recupero e Adeguamento Sismico di Edifici in C.A.	ICAR/09	Andrea Belleri + Alessandra Marini	60083	2°
	Infrastrutture e Tecniche di Recupero	ICAR/09	da definire	60122-1	1°
	Tecniche di Risparmio Energetico negli Edifici	ING-IND/10	Stephanie Fest Santini	60030	1°
	Acustica Applicata	ING-IND/10	Maurizio Santini	60118	2°
	Domotica - Smart City	ING-IND/33	Mariacristina Roscia	60084	2°
Gruppo Attività Affini o Integrative (Gruppo AI)					
	Storia delle Tecniche Architettoniche	ICAR/18	Monica Resmini	20110-2	2°
	Tecnologie per la Sostenibilità Energetica	ING-IND/09	Giovanni Brumana	60096-3	2°
	Modelli Previsionali (CI Lab. di Gestione delle Infrastrutture)	ING-IND/17 (3 CFU)	da definire	60122-3	1°
	Corrosione e Protezione dei Materiali	ING-IND/22	Tommaso Pastore	20075	2°
	Materiali per il Restauro delle Strutture	ING-IND/22	Luigi Coppola	20080	2°
	Materiali Polimerici, Compositi e Ceramiche	ING-IND/22	Marina Cabrini	39013	1°
	Calcolo Numerico	MAT/08	Francesca Maggioni	60050	1°
Profili consigliati (esempio pacchetti da 6+6=12 CFU)					
	Architettura				
	Edilizia Residenziale Pubblica - Social Housing	ICAR/14	da definire	60063	1°
	con Architettura Tecnica	ICAR/10	da definire	20124	2°
	o Ergotecnica Edile	ICAR/11	Giuseppe Ruscica	20095	2°
	o Storia delle Tecniche Architettoniche	ICAR/18	Monica Resmini	20110-2	2°
	o Rilievo dell'Architettura (GIC)	ICAR/17	Alessio Cardaci	60078-1	1°
	o Conserv. e Restauro: Architetture Moderne + Strutture (PRC)	ICAR/19 (3+3 CFU)	Giulio Mirabella Roberti	60125	1°
	Composizione e Restauro				
	Composizione Architettonica II (Architectural Design II) (GIC)	ICAR/14 (9 CFU)	Stefan Vieths	60045-eng	1° + 2°
	con Conservazione e Restauro: Architetture Storiche (GIC)	ICAR/19 (3 CFU)	Giulio Mirabella Roberti	60078-3	1°
	Modellazione Strutturale				
	Computational Mechanics of Solids and Structures (Eng)	ICAR/08	Rosalba Ferrari	60039	1°
	con corso di "Progetto"	ICAR/09			
	o corso di "Recupero"	ICAR/09 o ICAR/11			
	o Calcolo Numerico	MAT/08	Francesca Maggioni	60050	1°
	Progetto di Costruzioni Nuove				
	Progetto di Strutture	ICAR/09	Paolo Riva	60094-2	2°
	Costruzioni in Acciaio	ICAR/09	Andrea Belleri	60041	1°
	Recupero di Costruzioni Esistenti				
	Recupero e Consolidamento di Edifici in Muratura	ICAR/11	Alessandra Marini	60082	2°
	con Recupero e Adeguamento Sismico di Edifici in C.A.	ICAR/09	Andrea Belleri + Alessandra Marini	60083	2°
	o Infrastrutture e Tecniche di Recupero (PRC)	ICAR/09	da definire	60122-1	1°
	o Conserv. e Restauro: Arch. Moderne + Modelli Previsionali (PRC)	ICAR/19 (3 CFU) + ING-IND/17 (3 CFU)	Giulio Mirabella Roberti + da definire	60116-1+60122-3	1°
	Monitoraggio				
	CI GeoRes (Geomatica e Restauro) (PRC)	ICAR/06+ICAR/19 (3+3 CFU)	Maria Grazia D'Urso + Giulio Mirabella Roberti	60123	1° + 2°
	CI Monitoring and Assessment (Eng) (PRC)	ICAR/08+ICAR/09 (3+3 CFU)	Rosalba Ferrari + Andrea Belleri	60124	2°
	Geomatica e Restauro Digitale				
	CI GeoRes (Geomatica e Restauro) (PRC)	ICAR/06+ICAR/19 (3+3 CFU)	Maria Grazia D'Urso + Giulio Mirabella Roberti	60123	1° + 2°
	Sistemi Informativi per il Territorio	ICAR/06	Barbara Marana	60036	1°
	Recupero Materico				
	Materiali Restauro Strutt. / Corrosione Protez. Materiali (PRC)	ING-IND/22	Luigi Coppola / Tommaso Pastore	20080/20075	2°
	con corso di "Recupero"	ICAR/09 o ICAR/11			
	Smart Housing				
	Domotica - Smart City	ING-IND/33	Mariacristina Roscia	60084	2°
	con Acustica Applicata	ING-IND/10	Maurizio Santini	60118	2°
	o Tecniche di Risparmio Energetico negli Edifici (GIC)	ING-IND/10	Stephanie Fest Santini	60030	1°
	o Tecnologie per la Sostenibilità Energetica (PRC)	ING-IND/09	Giovanni Brumana	60096-3	2°

LIFE CYCLE THINKING

- Progettazione sostenibile e LCT:
 - Analisi LCC, LCA
 - Protocolli di sostenibilità GBC, LEED...
- Progetto integrato energia-struttura

MANUTENZIONE

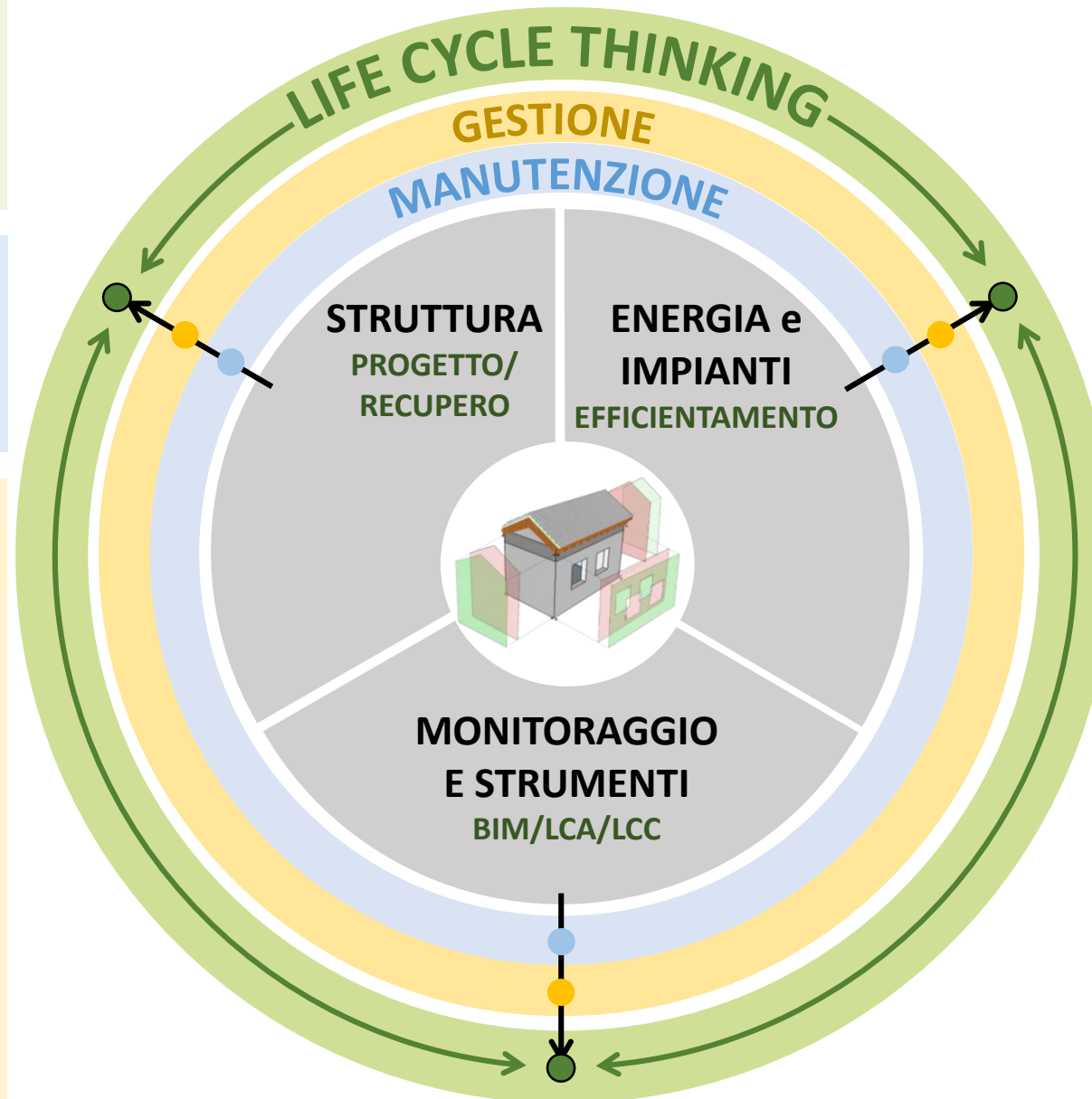
- Modelli previsionali, Manutenzione programmata e predittiva con approccio LCT

PIANIFICAZIONE/ GESTIONE

- Gestione del progetto/costruito
- Architettura tecnica
- Ingegneria del territorio
- Sistemi informativi territorio
- Rilievo dell'architettura
- Conservazione e restauro dell'edilizia storica/costruito
- Storia delle tecniche arch.
- Composizione architettonica
- Social housing
- Ergotecnica edile

Ingegneria delle Costruzioni Edili - PRC

– Monitoraggio, Manutenzione e Life Cycle Thinking



STRUTTURA

- Meccanica strutture
- Tecnica costruzioni
- Concezione e analisi strutturale
- Geotecnica
- Costruzioni in zona sismica
- Costruzioni in acciaio
- Rilievo e conservazione
- Recupero e cons. ed. muratura
- Recupero e adeguam. ed. c.a.
- Materiali per il restauro
- Corrosione e mod. previsionali
- Materiali e chimica materiali

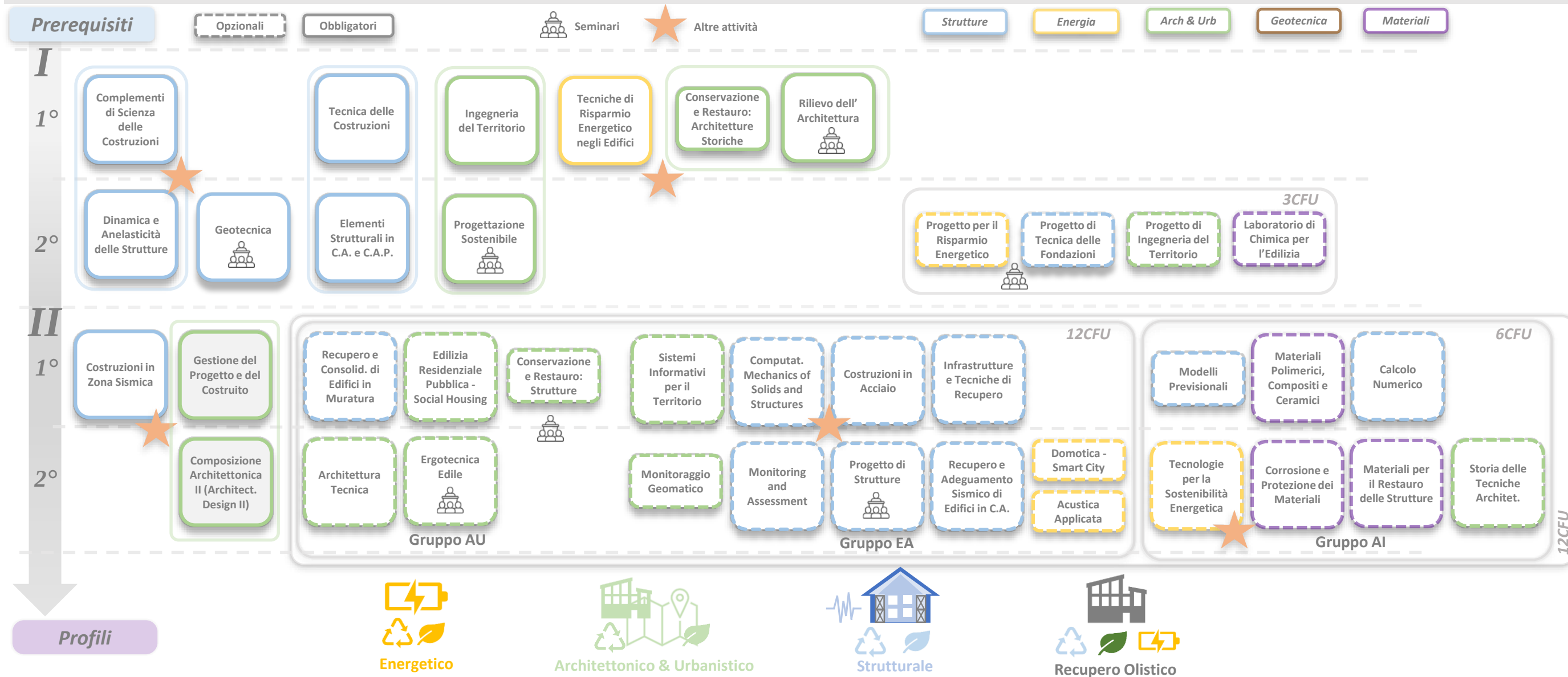
ENERGIA/IMPIANTI

- Ergotecnica edile
- Tecniche risparmio energetico
- Progetto risparmio energetico
- Domotica – smart city
- Tecnologie per sostenib. edilizia

MONITORAGGIO E STRUMENTI

- Calcolo numerico
- Computational mechanics
- Monitoring and assessment
- Monitoraggio geomatico

Progetto e Recupero delle Costruzioni (PRC)



Progetto e Recupero delle Costruzioni (PRC)

Prerequisiti

Opzionali

Obbligatori



Seminari



Altre attività

Strutture

Energia

Arch & Urb

Geotecnica

Materiali

I

1°

Complementi
di Scienza
delle
Costruzioni

Tecnica delle
Costruzioni

Ingegneria
del Territorio

Tecniche di
Risparmio
Energético
negli Edifici

Conservazione
e Restauro:
Architetture
Storiche

Rilievo dell'
Architettura

2°

Dinamica e
Anelasticità
delle Strutture

Geotecnica

Elementi
Strutturali in
C.A. e C.A.P.

Progettazione
Sostenibile

Progetto per il
Risparmio
Energético

Progetto di
Tecnica delle
Fondazioni

Progetto di
Ingegneria del
Territorio

Laboratorio di
Chimica per
l'Edilizia

3CFU

II

1°

Costruzioni in
Zona Sismica

Gestione del
Progetto e del
Costruito

Recupero e
Consolid. di
Edifici in
Muratura

Edilizia
Residenziale
Pubblica -
Social Housing

Conservazione
e Restauro:
Strutture

Sistemi
Informativi
per il
Territorio

Computat.
Mechanics of
Solids and
Structures

Costruzioni in
Acciaio

Infrastrutture
e Tecniche di
Recupero

12CFU

Concezione e
Analisi
Strutturale

Modelli
Previsionali

Materiali
Polimerici,
Compositi e
Ceramici

Calcolo
Numerico

6CFU

2°

Composizione
Architettonica
II (Architect.
Design II)

Architettura
Tecnica

Ergotecnica
Edile

Gruppo AU

Monitoraggio
Geomatico

Monitoring
and
Assessment

Progetto di
Strutture

Gruppo EA

Recupero e
Adeguamento
Sismico di
Edifici in C.A.

Domotica -
Smart City
Acustica
Applicata

Tecnologie
per la
Sostenibilità
Energética

Corrosione e
Protezione dei
Materiali

Materiali per
il Restauro
delle Strutture

Storia delle
Tecniche
Architet.

Gruppo AI

12CFU

Profilo –
Recupero energetico



Progetto e Recupero delle Costruzioni (PRC)

Prerequisiti

Opzionali

Obbligatori



Seminari



Altre attività

Strutture

Energia

Arch & Urb

Geotecnica

Materiali

I

1°

Complementi
di Scienza
delle
Costruzioni

Tecnica delle
Costruzioni

Ingegneria
del Territorio

Tecniche di
Risparmio
Energético
negli Edifici

Conservazione
e Restauro:
Architetture
Storiche

Rilievo dell'
Architettura

2°

Dinamica e
Anelasticità
delle Strutture

Geotecnica

Elementi
Strutturali in
C.A. e C.A.P.

Progettazione
Sostenibile

Progetto per il
Risparmio
Energético

Progetto di
Tecnica delle
Fondazioni

Progetto di
Ingegneria del
Territorio

Laboratorio di
Chimica per
l'Edilizia

3CFU

II

1°

Costruzioni in
Zona Sismica

Gestione del
Progetto e del
Costruito

Recupero e
Consolid. di
Edifici in
Muratura

Edilizia
Residenziale
Pubblica -
Social Housing

Conservazione
e Restauro:
Strutture

Sistemi
Informativi
per il
Territorio

Computat.
Mechanics of
Solids and
Structures

Costruzioni in
Acciaio

Infrastrutture
e Tecniche di
Recupero

Concezione e
Analisi
Strutturale

12CFU

Modelli
Previsionali

Materiali
Polimerici,
Compositi e
Ceramici

Calcolo
Numerico

6CFU

2°

Composizione
Architettonica
II (Architect.
Design II)

Architettura
Tecnica

Ergotecnica
Edile

Gruppo AU

Monitoraggio
Geomatico

Monitoring
and
Assessment

Progetto di
Strutture

Gruppo EA

Recupero e
Adeguamento
Sismico di
Edifici in C.A.

Domotica -
Smart City

Acustica
Applicata

Tecnologie
per la
Sostenibilità
Energética

Corrosione e
Protezione dei
Materiali

Materiali per
il Restauro
delle Strutture

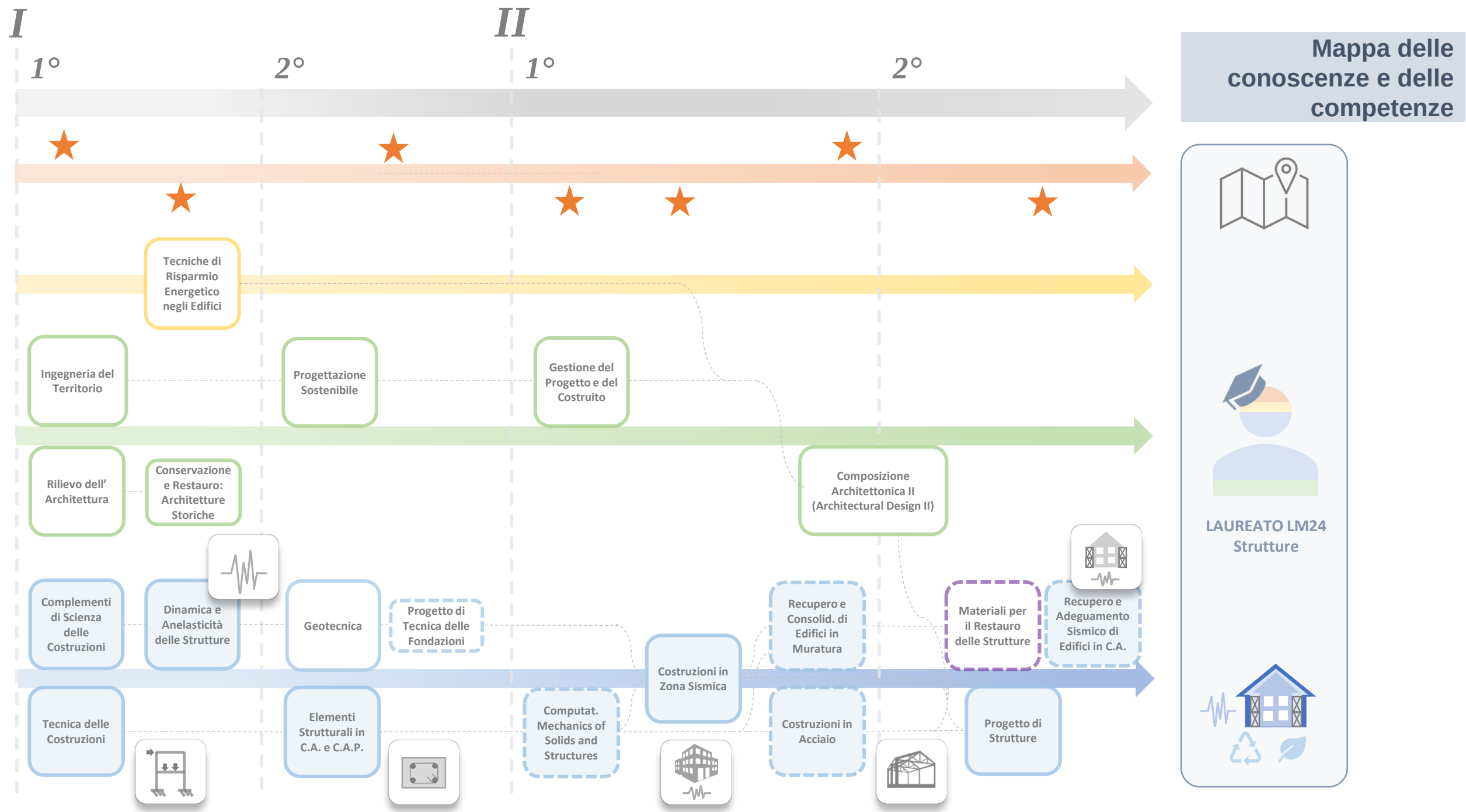
Gruppo AI

Storia delle
Tecniche
Architet.

12CFU

Profilo –
Recupero strutturale





Ingegneria delle Costruzioni Edili - GIC

– Monitoraggio, Manutenzione e Life Cycle Thinking

LIFE CYCLE THINKING

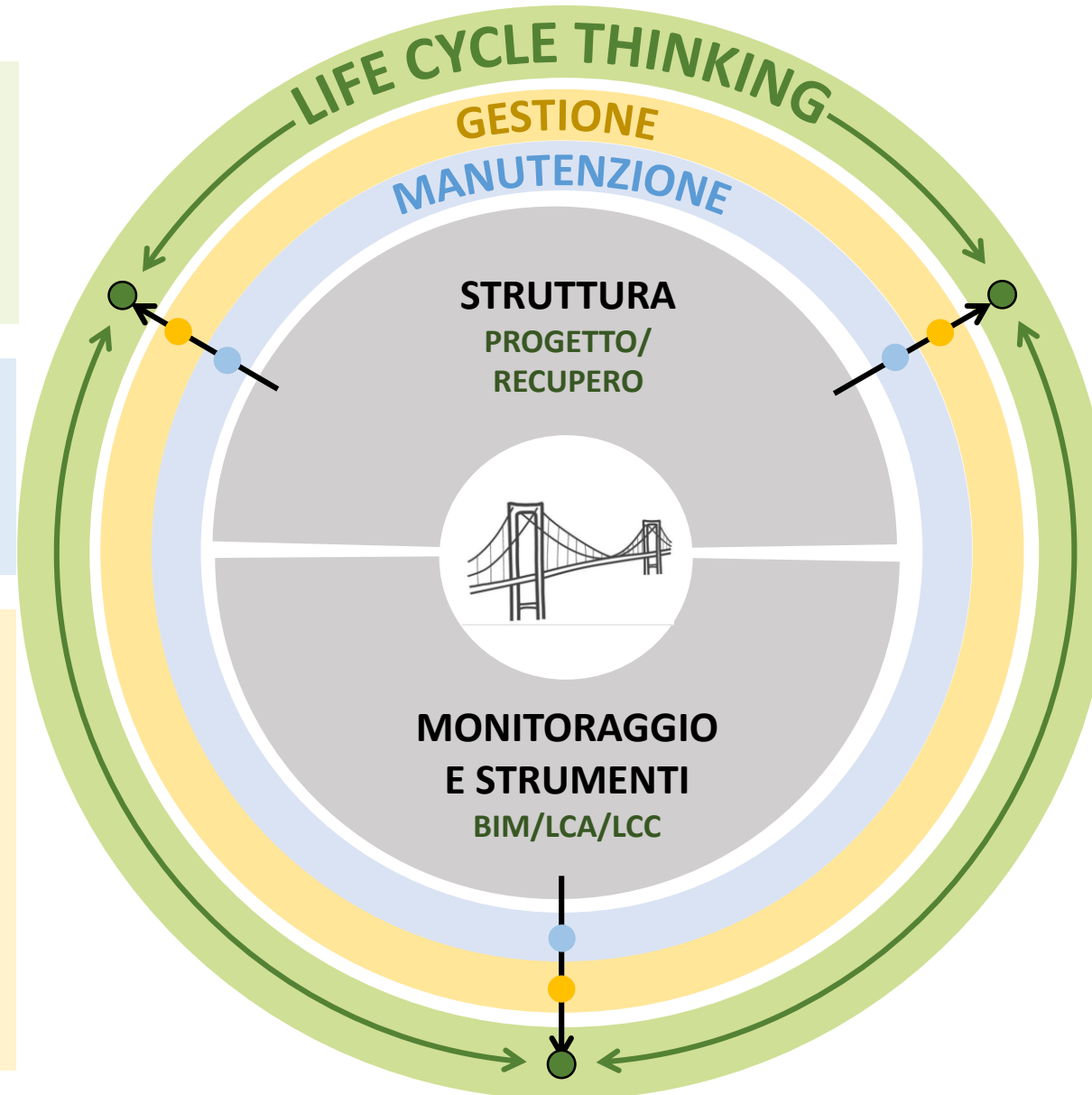
- Progettazione sostenibile e LCT:
 - Analisi LCC, LCA
 - Protocolli di sostenibilità GBC, LEED...

MANUTENZIONE

- Modelli previsionali, Manutenzione programmata e predittiva con approccio LCT

PIANIFICAZIONE/ GESTIONE

- Gestione del progetto/costruito
- Ingegneria del territorio
- Sistemi informativi territorio
- Rilievo dell'architettura
- Conservazione e restauro del costruito
- Ergotecnica edile



STRUTTURA

- Meccanica strutture
- Tecnica costruzioni
- Concezione e analisi strutturale
- Infrastrutture e tecniche di recupero
- Costruzioni in zona sismica
- Costruzioni in acciaio
- Geotecnica
- Corrosione e mod. previsionali
- Rilievo e conservazione
- Materiali per il restauro
- Materiali e chimica materiali

MONITORAGGIO E STRUMENTI

- Calcolo numerico
- Computational mechanics
- Monitoring and assessment:
 - Structural monitoring
 - Structural safety and risk assessment
- Monitoraggio geomatico

Gestione delle Infrastrutture e del Costruito (GIC)

Prerequisiti

Opzionali

Obbligatori



Seminari



Altre attività

Strutture

Energia

Arch & Urb

Geotecnica

Materiali

I

1°

Complementi
di Scienza
delle
Costruzioni

Tecnica delle
Costruzioni

Ingegneria
del Territorio

Conservazione
e Restauro:
Architetture
Moderne

2°

Dinamica e
Anelasticità
delle Strutture

Geotecnica

Elementi
Strutturali in
C.A. e C.A.P.

Progettazione
Sostenibile

Tecnologie
per la
Sostenibilità
Energetica

Materiali per
Rest. Strutt. /
Corrosione e
Protezione dei
Materiali

Progetto per il
Risparmio
Energético

Progetto di
Tecnica delle
Fondazioni

Progetto di
Ingegneria del
Territorio

Laboratorio di
Chimica per
l'Edilizia

3CFU

II

1°

Costruzioni in
Zona Sismica

Gestione del
Progetto e del
Costruito

Infrastrutture
e Tecniche di
Recupero

Modelli
Previsionali

Conservazione
e Restauro:
Strutture

Recupero e
Consolid. di
Edifici in
Muratura

Edilizia
Residenziale
Pubblica -
Social Housing

Rilievo dell'
Architettura

Sistemi
Informativi
per il
Territorio

Costruzioni in
Acciaio

Computat.
Mechanics of
Solids and
Structures

6+12CFU

Tecniche di
Risparmio
Energético
negli Edifici

Materiali
Polimerici,
Compositi e
Ceramici

Calcolo
Numerico

2°

Costruzioni in
Zona Sismica

Gestione del
Progetto e del
Costruito

Infrastrutture
e Tecniche di
Recupero

Modelli
Previsionali

Conservazione
e Restauro:
Strutture

Recupero e
Consolid. di
Edifici in
Muratura

Edilizia
Residenziale
Pubblica -
Social Housing

Rilievo dell'
Architettura

Sistemi
Informativi
per il
Territorio

Costruzioni in
Acciaio

Computat.
Mechanics of
Solids and
Structures

Tecniche di
Risparmio
Energético
negli Edifici

Materiali
Polimerici,
Compositi e
Ceramici

Calcolo
Numerico

Gruppo AU

Gruppo EA

Gruppo AI

Profili



Energetico



Architettonico & Urbanistico



Strutturale



Recupero Olistico