Società Italiana di Scienza delle Costruzioni

Verbale dell'Assemblea Generale del 20 Febbraio 2020

Il giorno 20 Febbraio 2020 alle ore 11:00, in seconda convocazione essendo andata deserta la prima convocazione, presso l'aula 7 della Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale dell'Università di Roma "La Sapienza", via Eudossiana 18, si è tenuta l'Assemblea Generale della Società Italiana di Scienza delle Costruzioni, regolarmente convocata il 20 Gennaio 2020 per discutere il seguente ordine del giorno:

1. Comunicazioni.
2. Approvazione bilancio.
3. Manutenzione delle Classi di Laurea.
4. Azioni di coordinamento della SISCo in relazione ai PRIN, ai Progetti europei, altri Progetti di ricerca: possibili interazioni a livello nazionale, prospettive future.
5. Nuove proposte di lavoro e comunicazioni dai Soci.
6. Varie ed eventuali.

Sono presenti i Soci di cui all'allegato A.
Presiede la riunione il Presidente Prof. Paolo Fuschi, svolge le funzioni di segretario verbalizzante il Segretario Generale Prof. Renato Masiani.
Constatata la presenza del numero legale, il Presidente dichiara valida la seduta ed apre i lavori.

1. Comunicazioni.

Il prof. Paolo Fuschi, con riferimento all'attività di divulgazione degli eventi promossi dai Soci, esprime un sentito ringraziamento ai Colleghi Giuseppe Tomassetti e Paolo Valvo per il lavoro svolto e per l'impegno costante nella gestione degli avvisi e del sito web. Il prof. Paolo Fuschi informa quindi i presenti sulle attività svolte dalla SISCo nel corso dell'anno 2019.

Il Presidente ha partecipato, in rappresentanza della SISCo e del SSD ICAR/08, alla riunione dei SSD di Area CUN08 tenutasi in Roma il 21.03.2019 sul tema "Manutenzione delle Classi di Laurea" di cui si parlerà nel dettaglio al successivo punto 3 dell'odierno o.d.g. Il prof. Fuschi riferisce sui due documenti ricevuti dalla COPI (Conferenza per l'Ingegneria) e dalla CUIA (Conferenza Universitaria Italiana di Architettura). In particolare, il primo risulta un documento già ben strutturato, il secondo è ancora sotto forma di bozza di lavoro. La questione ha subito un arresto in relazione alla sopravvenuta crisi di Governo. Il tema molto delicato necessita sicuramente di una presa di posizione ufficiale da parte della SISCo.

Il prof. Fuschi comunica all'Assemblea che la SISCo ha concesso il patrocinio gratuito ai seguenti eventi, corsi e iniziative culturali:

- "Durabilità dei calcestruzzi: conoscenza e prevenzione per correggere il passato e costruire bene il futuro", 10-11 Luglio 2019, Genova, organizzato dall'Ordine degli Ingegneri di Genova. Richiesta di patrocinio pervenuta dal Socio Dott. Ing. Enrico Sterpi Segretario dell'Ordine degli Ingegneri di Genova.

- "Sim-AM 2019 II International Conference on Simulation for Additive Manufacturing", 11-13 September 2019, Pavia. Richiesta di patrocinio pervenuta dal Consigliere Prof. Ferdinando Auricchio.
- "Advanced International School on Imaging, Modeling and Simulation in Biomechanics & Mechanobiology", 24-28 February 2020, Rome. Richiesta di patrocinio pervenuta dai Soci Proff.: Alessio Gizzi, Michele Marino, Giuseppe Vairo.
- Workshop sui temi delle strutture spaziali e a guscio, 25 e 26 Giugno 2020 presso il Castello del Valentino a Torino. Richiesta di patrocinio pervenuta dal Soci: Francesco Marmo, Amedeo Manuello Bertetto, Stefano Gabriele e Andrea Micheletti.
- Convegno dei Gruppi Aimeta: GIMC (Gruppo Italiano di Meccanica Computazionale), GMA (Gruppo Materiali Aimeta) e GBMA (Gruppo Biomeccanica Aimeta) Museo Archeologico Nazionale di Reggio Calabria nei giorni 9-12 settembre 2020. Richiesta di patrocinio pervenuta da A. Pisano e P. Fuschi.
- VII congresso internazionale dell' AssIRCCo (Associazione Italiana Recupero e Consolidamento Costruzioni), dal titolo "Trasformabilità dell'architettura di fronte alle sfide di calamità e durabilità". Roma, 23-25 settembre 2020, Facoltà di Architettura della Sapienza – Università di Roma, in via Antonio Gramsci 53. Prof. arch. Mario Docci Presidente AssIRCCo. Richiesta di patrocinio pervenuta dal Prof Mario Docci tramite il Segretario Generale R.Masiani.
- Summer school on Historic Masonry structures, Convitto Principe di Piemonte di Anagni (FR) 14-28 giugno 2020,organizzata da: Maurizio Angelillo, Philippe Block, Gianmarco De Felice, Santiago Huerta, John Ochsendorf, Giulio Zuccaro. Richiesta di patrocinio pervenuta dal socio Maurizio Angelillo.

Il prof. Fuschi sottolinea l'importanza dell'attività di patrocinio che contribuisce a rafforzare la visibilità del settore disciplinare in vari ambiti accademici e professionali.

Il Presidente informa quindi l'Assemblea di due incontri, promossi dai Colleghi delle Sedi universitarie di Cagliari e Lecce, durante i quali si è discusso di problemi relativi all'organizzazione/istituzione di corsi di base di Scienza delle Costruzioni in Corsi di Studio non appartenenti all'area CUN08. Gli incontri, ai quali hanno partecipato in rappresentanza SISCo i proff. Fuschi e Rosati, si sono rivelati molto costruttivi e fruttuosi portando all'attivazione di due corsi di SdC di 9CFU cadauno in Ingegneria Meccanica (UniCagliari) e Ingegneria Biomedica (UniSalento). Si sottolinea come tale attività, promossa in primo luogo dal Prof. Rosati, sia di grande importanza per la promozione del settore disciplinare soprattutto nelle Sedi universitarie con un esiguo numero di afferenti. La disponibilità al dialogo sui temi della didattica mostrata dai Colleghi di altri ssd necessita infatti di un confronto de visu che si intende promuovere anche in altre Sedi universitarie.

Il Presidente comunica all'Assemblea che nel Consiglio Direttivo del 28 novembre u.s. si è conferito un incarico alla Ditta P2P di Marcello Villani, che ha già curato la realizzazione del sito web SISCo, mirato ad effettuare una modifica importante della piattaforma SISCo online. Tale modifica consentirà l'accesso ai Soci, in regola con l'iscrizione, ad un'area utente destinata a gestire le informazioni specifiche di ogni Socio. Quest'area conterrà tutta l'anagrafica del Socio, compreso quindi anche l'elenco delle parole chiave del quale si è a lungo discusso e che il Socio in regola potrà scegliere online. L'elenco di parole chiave, curato dal Prof. Luongo e discusso e approvato nel Consiglio Direttivo del 24 giugno u.s., è allegato al presente verbale. Ogni Utente/Socio verrà censito sul sito, diventandone

membro a tutti gli effetti, entrerà dunque in possesso di una password tramite la quale potrà accedere alla sua area riservata e gestire le sue informazioni in autonomia. È previsto anche un form, da compilare online, per la richiesta di diffusione eventi. L'offerta pervenuta contempla infine la manutenzione ordinaria del sito web per la durata di un anno. Della questione si è occupato il prof. Paolo Valvo, che si ringrazia vivamente, insieme alla prof. Anna Pandolfi e al prof. Paolo Fuschi.

Il prof. Fuschi infine comunica di avere proceduto al rinnovo per l'anno 2020 dell'iscrizione della SISCo (nella qualità di socio collettivo) all'AIMETA e, su suggerimento della Prof. Marfia, invita i presenti a specificare l'interesse/appartenenza ai Gruppi Aimeta sì da predisporre apposite mailing list per gli avvisi.

2. Approvazione bilancio.

Il Presidente, in assenza del Tesoriere Prof. Raimondo Luciano, illustra il Bilancio consuntivo 2019:

Schema di bilancio consuntivo 2019
SISCo - Società Italiana di Scienze delle Costruzioni

	2019	2018		2019	2018
COSTI E ONERI	**1,634**	**5,890**	**VALORE DELLE RISORSE**	**4,920**	**4,400**
1) Costi e oneri dell'attività tipica	**300**	**300**	**1) Entrate e proventi da attività tipiche**	**4,920**	**4,400**
costi attività statutarie associative	*300*	*300*	*Quote sociali*	*4,920*	*2,400*
			Erogazioni da eventi	*0*	*0*
			Contributi	*0*	*2,000*
2) Costi ed oneri da attività accessorie	**0**	**0**	**2) Entrate e Proventi da attività accessorie**	**0**	**0**
attività commerciale	*0*	*0*	*Sponsorizzazioni commerciali*	*0*	*0*
3) Costi ed oneri di supporto generale	**1,112**	**5,356**	**3) Entrate e Proventi di supporto generale**	**0**	**0**
Materiale di consumo	*0*	*0*	*Donazioni da privati*	*0*	*0*
Cancelleria	*0*	*0*	*Donazioni da imprese*	*0*	*0*
Rimborsi spese Consiglio direttivo	*1,051*	*2,147*	*Donazioni da enti*	*0*	*0*
Provvigioni e compensi	*0*	*500*			
Spese manifestaz.eventi istituzionali	*0*	*0*			
Altri costi per servizi	*61*	*2,708*			
4) Oneri diversi di gestione	**0**	**0**			
Sanzioni e interessi	*0*	*0*			
5) Oneri bancari e patrimoniali	**222**	**234**	**4) Proventi finanziari e patrimoniali**	**0**	**0**
Spese bancarie	*222*	*234*	*Interessi attivi*	*0*	*0*
6) Oneri straordinari	**0**	**0**	**5) Proventi straordinari**	**0**	**0**
AVANZO (DISAVANZO) DI GESTIONE	**3,286**	**(1,489)**			

e il relativo Rendiconto finanziario:

Società Italiana di Scienza delle Costruzioni

Rendiconto finanziario 2019
SISCo - Società Italiana di Scienze delle Costruzioni

	gen-19	feb-19	mar-19	apr-19	mag-19	giu-19	lug-19	ago-19	set-19	ott-19	nov-19	dic-19	Totale
Saldo iniziale	6,864.88	9,079.67	9,998.67	10,245.92	10,604.26	10,806.93	10,211.43	9,943.63	9,936.30	9,928.97	9,896.44	10,098.55	6,864.88
Entrate attività tipica													
Incassi quote sociali	2,550.00	990.00	450.00	390.00	210.00	30.00	30.00	-	-	-	210.00	60.00	4,920.00
Incassi erogazioni da eventi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incassi contributi da amministrazioni pubbliche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incassi contributi diversi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uscite attività tipica													
Uscite per iscrizione AIMETA	(300.00)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(300.00)
Uscite per promozione attività statutarie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uscite per organizzazione eventi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flusso attività tipica	2,250.00	990.00	450.00	390.00	210.00	30.00	30.00	-	-	-	210.00	60.00	4,620.00
Entrate attività di supporto e accessorie													
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uscite attività di supporto e accessorie													
Pagamenti rimborso spese Consiglio direttivo	-	-	(189.75)	-	-	(605.45)	(256.00)	-	-	-	-	-	(1,051.20)
Pagamenti consulenze esterne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pagamenti altri costi (es. sito web)	-	(61.00)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(61.00)
Pagamenti acquisto cancelleria	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pagamenti vs erario e istituti previdenziali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pagamenti imposta di bollo c/c DPR 642/72	(25.21)	-	-	(24.66)	-	-	(24.93)	-	-	(25.20)	-	-	(100.00)
Flusso attività di supporto e accessorie	(25.21)	(61.00)	(189.75)	(24.66)	-	(605.45)	(280.93)	-	-	(25.20)	-	-	(1,212.20)
Proventi finanziari													
Interessi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.04	0.04
Oneri finanziari													
Spese bancarie	(10.00)	(10.00)	(13.00)	(7.00)	(7.33)	(20.05)	(16.87)	(7.33)	(7.33)	(7.33)	(7.89)	(7.89)	(122.02)
Flusso oneri e proventi finanziari	(10.00)	(10.00)	(13.00)	(7.00)	(7.33)	(20.05)	(16.87)	(7.33)	(7.33)	(7.33)	(7.89)	(7.85)	(121.98)
Altre entrate													-
Altre uscite													-
sanzioni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saldo entrate/uscite	2,214.79	919.00	247.25	358.34	202.67	(595.50)	(267.80)	(7.33)	(7.33)	(32.53)	202.11	52.15	3,285.82
Saldo finale	9,079.67	9,998.67	10,245.92	10,604.26	10,806.93	10,211.43	9,943.63	9,936.30	9,928.97	9,896.44	10,098.55	10,150.70	10,150.70

L'Assemblea Generale, dopo breve discussione, approva all'unanimità e senza riserve il Bilancio consuntivo 2019 e il relativo Rendiconto Finanziario.
Il Presidente illustra il Bilancio preventivo 2020, proposto dal Consiglio Direttivo nella seduta del 28 Novembre 2019:

Schema di bilancio preventivo 2020
SISCo - Società Italiana di Scienza delle Costruzioni

	2020		2020
COSTI E ONERI	**8.100**	**VALORE DELLE RISORSE**	**9.410**
1) Costi e oneri dell'attività tipica	**300**	**1) Entrate e proventi da attività tipiche**	**9.410**
costi attività statutarie associative	*300*	*Quote sociali*	*7.410*
		Erogazioni da eventi	*2.000*
		Contributi da amministrazioni pubbliche	*0*
2) Costi ed oneri da attività accessorie	**0**	**2) Entrate e Proventi da attività accessorie**	**0**
attività commerciale	*0*	*Sponsorizzazioni commerciali*	*0*
3) Costi ed oneri di supporto generale	**7.500**	**3) Entrate e Proventi di supporto generale**	**0**
Materiale di consumo	*0*	*Donazioni da privati*	*0*
Cancelleria	*0*	*Donazioni da imprese*	*0*
Rimborsi spese Consiglio direttivo	*3.000*	*Donazioni da enti*	*0*
Provvigioni e compensi	*1.000*		
Spese manifestazioni/eventi istituzionali	*1.000*		
Altri costi per servizi	2.500		
4) Oneri diversi di gestione	**0**		
Sanzioni e interessi	*0*		
5) Oneri bancari e patrimoniali	**300**	**4) Proventi finanziari e patrimoniali**	**0**
Spese bancarie	*300*	*Interessi attivi*	*0*
6) Oneri straordinari	**0**	**5) Proventi straordinari**	**0**
AVANZO DI GESTIONE	**1.310**		

Note esplicative su alcune voci di bilancio riportate in tabella:

Costi attività statutarie associative: Iscrizione della SISCo all'Aimeta;
Provvigioni e compensi: consulenza fiscale e gestione sito web;
Altri costi per servizi: aggiornamento sito web per creazione area utente;
Quote sociali: 227soci x 30euro (quota associativa 2020) + 10 nuovi soci 2020 x 60;
Erogazione da eventi: Corsi di formazione.

L'Assemblea Generale, dopo breve discussione, approva all'unanimità e senza riserve il Bilancio preventivo 2020 proposto dal Consiglio Direttivo.

3. Manutenzione delle Classi di Laurea.

Il Presidente invita il Prof. Rosati, nella sua qualità di consigliere CUN dell'Area 08, a riferire sull'argomento. Il prof. Rosati informa che, in anticipo rispetto alle altre aree CUN, sono state indette una serie di riunioni finalizzate a esaminare le principali criticità delle classi di laurea attinenti l'Ingegneria Civile e l'Architettura in modo da arrivare ad una proposta largamente condivisa. A tal riguardo la CUID e la società scientifica del Design hanno ritenuto che una riunione specifica per il Design fosse inutile essendo per essi marginali, come peraltro condiviso dai rappresentanti CUN, le modifiche richieste alle classi L4 e LM12 di loro pertinenza.
Dopo un incontro con i presidenti di COPI, CUIA e CUID, l'Area 08 ha ritenuto utile ascoltare preliminarmente i coordinatori dei corsi di studio per conoscere in prima persona le eventuali criticità delle classi di laurea. Per tale motivo è stata programmata una serie di riunioni, ciascuna dedicata ad un particolare corso di studio, iniziando da quella dedicata all'Ingegneria Edile-Architettura poiché quest'ultima è quella che al momento presenta le maggiori criticità in termini di attrattività. Infatti, dai dati ricevuti dal ministero risulta che, con l'eccezione del Politecnico di Milano, mediamente solo il 35% del numero di posti messi a bando viene effettivamente coperto.
Le riunioni tenute fino ad oggi si sono svolte secondo il calendario seguente:
16.01.2020 per l'Ingegneria Edile Architettura, classe di laurea LM4;
30.01.2020 per l'Ingegneria Edile, classi di laurea L23-LM24;
06.02.2020 con la COPI sulle lauree di ingegneria;
le riunioni programmate avranno luogo nei giorni:
20.02.2020 (oggi pomeriggio) per l'Architettura, classi di laurea L17-LM4;
19.03.2020 per l'Ingegneria Civile-Ambientale, classi di laurea L7-LM23-LM35;
02.04.2020 per l'Architettura del Paesaggio e della Pianificazione, classi di laurea L21-LM3-LM48.
A valle di queste riunioni il Comitato di Area 08 riceverà ufficialmente dalla COPI e CUIA, dalla CUID ciò è già avvenuto, delle proposte di modifica delle attuali classi di laurea; esse saranno inviate dall'Area 08 del CUN ai presidenti delle società scientifiche in modo da essere sicuri che le informazioni da questi trasmesse ai suddetti presidenti siano state effettivamente incluse nelle proposte pervenute all'Area 08 del CUN. Solo in tale momento, presumibilmente a giugno, inizierà il vero lavoro dell'Area 08 che elaborerà autonomamente la propria proposta di modifica delle classi di laurea sulla base sia delle indicazioni ricevute da COPI, CUIA e CUID sia delle indicazioni generali che nel frattempo verranno elaborate dalla Commissione Didattica del CUN. Infine, le proposte elaborate dall'Area 08 saranno inviate ai presidenti di COPI, CUIA e CUID nonché ai presidenti delle società scientifiche in modo che essi possano esaminarle con la dovuta attenzione in previsione di un incontro conclusivo che è in programma per la fine di ottobre 2020.

Si apre un vivace dibattito nel quale intervengono i proff.: Fuschi, Rosati, Masiani, Novati, Lacarbonara, Zavarise, Piccioni, Lenci, Auricchio, Chiaia, Petrini, Garavaglia, Angelillo, Luongo. Emergono svariate proposte e punti di vista che vanno dall'opportunità di proporre, come SISCo e ssd ICAR/08, nuovi percorsi formativi, alla necessità di un confronto/coinvolgimento degli Ordini professionali, alla necessità di confronti tra le Sedi, all'opportunità di stimolare il dialogo con altri ssd, alla possibilità di espandere attraverso una riflessione interna gli interessi di settore ad aree non appartenenti al settore civile bensì a quello industriale, dell'ingegneria meccanica, biomedica, alla possibilità di potenziare la partecipazione del ssd icar/08 proprio nel campo civile e, più specificatamente, in quello relativo al settore normativo, progettuale e di verifica al fine di fornire nuovamente, come in passato, il suo contributo metodologico culturale utile nei confronti della società e del patrimonio costruito. Si anticipa in proposito la discussione relativa alla proposta del Collega Angelillo di cui al successivo punto 5 all'o.d.g.
Vista la grande varietà e diversità di proposte e di visioni del problema, il Presidente invita i Colleghi intervenuti a stilare delle proposte scritte, strutturate, utili ad avviare sin da subito un dibattito interno al settore disciplinare e sulle quali, eventualmente, formulare come SISCo proposte al CUN o ad altri Soggetti potenzialmente interessati o che si riterrà opportuno coinvolgere. L'Assemblea accoglie unanimemente l'invito e stabilisce quanto segue: i Colleghi Novati, Garavaglia e Petrini si occuperanno delle problematiche relative all'area Architettura; Angelillo affronterà la questione da lui sollevata in relazione al rapporto con le Norme sulle Costruzioni e il patrimonio edilizio storico; Zavarise avanzerà una proposta sul problema relativo alla sovrapposizione (in ambito didattica di area Ingegneria) di corsi propri del settore ICAR/08 e in più Sedi gestiti da Colleghi di altri ssd, Lacarbonara si impegna ad avanzare una proposta di coinvolgimento del settore disciplinare in ambito Ingegneria aerospaziale e Meccanica, Auricchio si impegna a strutturare proposte relative al coinvolgimento del settore ICAR/08 in aree proprie dell'ingegneria biomedica o di aree disciplinari che con il nostro ssd condividono diversi temi soprattutto nel campo dei materiali, Piccioni formulerà una proposta da avanzare agli Ordini professionali; Lenci si occuperà di una possibile proposta da portare all'attenzione del CNI. L'Assemblea unanimemente concorda sull'opportunità di assumere, come Società Scientifica, una posizione ufficiale e auspica nuove proposte e idee sul tema trattato anche se non emerse nella seduta odierna.

4. Azioni di coordinamento della SISCo in relazione ai PRIN, ai Progetti europei, altri Progetti di ricerca: possibili interazioni a livello nazionale, prospettive future.

Il Presidente pone la questione, più volte sollecitata dai Colleghi, della necessità di un'azione di coordinamento della SISCo in relazione ai PRIN, ai Progetti europei, ad altri Progetti di ricerca. Tale esigenza nasce dall'esperienza, ormai maturata da molti dei presenti, che ha registrato diversi insuccessi nella presentazione di proposte/progetti di ricerca che, pur di grande valenza scientifica, non hanno trovato la giusta collocazione perché non supportati dalla comunità scientifica di riferimento. Il Presidente porta a conoscenza l'Assemblea di un recente Decreto Ministeriale (del 27.07.2019) relativo ai meccanismi di selezione dei panels di revisione dei progetti FIRST, decreto che lo stesso ha ricevuto dal Tesoriere Raimondo Luciano che, come a tutti noto, è da tempo coinvolto in commissioni preposte alla valutazione di progetti di ricerca e che, come tutti, rileva la necessità di un'azione di squadra, un'azione coordinata a livello di settore disciplinare e quindi di SISCo.
Si apre una partecipata discussione. A tal proposito il prof. Auricchio propone di fare circolare gli abstracts dei Progetti PRIN finanziati e ciò al fine di favorire eventuali collaborazioni tra i gruppi di ricerca delle varie Sedi e di coinvolgere giovani ricercatori appartenenti a gruppi di ricerca i cui progetti non sono stati finanziati. L'Assemblea all'unanimità dà mandato al Presidente di individuare, di

concerto con il Consiglio Direttivo, i nominativi di tre Colleghi/Soci da sostenere e/o suggerire, in forma ufficiale e in modo assolutamente trasparente, come candidati di settore nelle commissioni/panel di valutatori. Ciò, ovviamente, solo relativamente a quelle fasi del processo di designazione dei panel dei Revisori che, per legge, non avvengono con procedimenti di sorteggio.

5. Nuove proposte di lavoro e comunicazioni dai Soci.

Si rileva la proposta avanzata dal Collega Angelillo e già discussa al precedente punto 4.

6. Varie ed eventuali.

Non emergono altri spunti di discussione. Emerge però chiaramente la necessità di avviare un confronto comune, una riflessione sulle iniziative da intraprendere come settore disciplinare anche al fine di approfondire temi più generali che possano delineare futuri interessi scientifici e didattici del settore disciplinare ICAR/08. Da più parti emerge la necessità di convocare un'assemblea generale a valle delle proposte attese e individuate ai precedenti punti 4 e 5 dell'odierno o.d.g.

Alle ore 15:30 del 20 Febbraio 2020 si dichiara chiusa la riunione.

Il Presidente
Prof. Paolo Fuschi

Il Segretario Generale
Prof. Renato Masiani

ALLEGATO A Pag. 1/2

Assemblea Generale SCISCO 20/febbraio/2026

Foglio delle presenze

1) Aurora Pisano
2) Roberta Sbenaglia
3) Michele Romeo
4) Patrizia Trovalusci
5) Renato Mariani
6) Giovanna Ranocchiai
7) Mario Fagone
8) Pierpaolo Belardinelli
9) FRANCESCO CLEMENTI
10) EMANUELE RECCIA
11) NICHOLAS FANTUZZI
12) LUCA PATRONO
13) MARIA LAURA DE BELLIS
14) MICHELE MARINO
15) ALESSIO GIZZI
16) SONIA MARFIA
17) ANTONIO MADEO
18) SABRINA SANTADORI
19) MARCELLO VASTA
20) GIUSEPPE PICCARDO
21) DANIELE ZULLI
22) ANGELO LUONGO
23) Giulio Zuccato
24) Enrico Babilio
25) STEFANO GABRIELE
26) FRANCESCO MARMO
27) GIORGIO ZAVARISE
28) BERNARDINO CHIAIA
29) Antonella CECCHI
30) EGIDIO RIZZI
31) ROSALBA FERRARI
32) WALTER LACARBONARA
33) LEONARDO LEONETTI
34) GIOVANNI FORMICA
35) LUCA PLACIDI
36) GIUSEPPE REGA
37) FRANCESCA NERULLI
38) CLAUDIA CENNAMO
39) ANTONINO FAVATA
40) Giuseppe Tomassetti
41) LORENZA PETRINI
42) ELSA GARAVAGLIA
43) ANDREA SPAGNOLI
44) GIORGIO NOVATI
45) GEMINIANO MANCUSI
46) ANNAMARIA PAU

ALLEGATO A pag 2/2

47) ANTONIO DESIMONE

48) MAURIZIO ANGRISANI

49) GIORGIO FRUNZIO

50) Achille PAOLONE

51) FERDINANDO AURICCHIO

52) PAOLO DI RE

53) ANDREA ARENA

54) STEFANO LENCI

55) PAOLO BISEGNA

56) MARIO DANIELE PICCIONI

57) ELIO SACCO

58) DANIELA ADDESSI

59) LUCIANO ROSATI

60) PAOLO FUSCHI

Parole chiave del SSD ICAR/08- Scienza delle Costruzioni

Versione 16 giugno 2019

1. Meccanica dei solidi

1.1. Meccanica dei continui
- 1.1.1. Elasticità
- 1.1.2. Viscosità
- 1.1.3. Plasticità
- 1.1.4. Continui generalizzati (gradiente superiore/microstruttura)
- 1.1.5. Continui con parametri stocastici

1.2. Meccanica del degrado
- 1.2.1. Meccanica del danno, degrado, delaminazione
- 1.2.2. Continui non resistenti a trazione
- 1.2.3. Meccanica della frattura
- 1.2.4. Fatica
- 1.2.5. Legami softening, localizzazione

1.3. Meccanica del contatto
- 1.3.1. Meccanica del contatto
- 1.3.2. Meccanica dell'attrito, usura
- 1.3.3. Modelli di interfaccia e strati limite

1.4. Modelli multi-fisici
- 1.4.1. Meccanica delle transizioni di fase (opp multifase)
- 1.4.2. Meccanica dei mezzi porosi
- 1.4.3. Termomeccanica
- 1.4.4. Piezo-elettro-magneto-meccanica
- 1.4.5. Micro- e nano-meccanica

2. Meccanica dei materiali

2.1. Materiali per l'ingegneria
- 2.1.1. Murature
- 2.1.2. Calcestruzzi, durabilità
- 2.1.3. Metalli
- 2.1.4. Legno
- 2.1.5. Elastomeri

2.2. Materiali eterogenei
- 2.2.1. Materiali compositi (a base ceramica, metallica, polimerica, …)
- 2.2.2. Materiali fibro-rinforzati
- 2.2.3. Laminati
- 2.2.4. Schiume

2.3. Materiali ingegnerizzati
- 2.3.1. Metamateriali
- 2.3.2. Materiali complessi (con microstruttura)
- 2.3.3. Materiali intelligenti, adattativi, funzionali, con gradiente
- 2.3.4. Materiali a memoria di forma
- 2.3.5. Materiali piezoelettrici

2.4. Materiali biologici
- 2.4.1. Materiali bio-attivi
- 2.4.2. Materiali bio-compatibili
- 2.4.3. Tessuti biologici
- 2.4.4. Meccanica della crescita

3. Meccanica delle strutture

- *3.1. Modelli strutturali*
  - 3.1.1. Travi, archi, funi
  - 3.1.2. Travi in parete sottile
  - 3.1.3. Lastre, piastre, membrane, gusci
  - 3.1.4. Strutture non convenzionali (pneumatiche, dispiegabili,…)
- *3.2. Strutture anelastiche*
  - 3.2.1. Analisi visco-elastica delle strutture
  - 3.2.2. Analisi elasto-plastica delle strutture
  - 3.2.3. Analisi limite delle strutture
- *3.3. Dispositivi e strutture per l'ingegneria*
  - 3.3.1. Strutture civili
  - 3.3.2. Strutture meccaniche, aerospaziali, navali
  - 3.3.3. Retrofitting (adattamento e riconfigurazione) delle strutture
  - 3.3.4. Micro-strutture
  - 3.3.5. Protesi mediche
- *3.4. Interazione ambiente-struttura*
  - 3.4.1. Interazione fluido-struttura
  - 3.4.2. Interazione terreno-struttura
  - 3.4.3. Interazione vento-struttura
- *3.5. Affidabilità ed ottimizzazione*
  - 3.5.1. Affidabilità strutturale
  - 3.5.2. Ottimizzazione strutturale
- *3.6. Storia e beni culturali*
  - 3.6.1. Manufatti storici e monumentali
  - 3.6.2. Storia della Scienza delle Costruzioni

4. Meccanica computazionale

- *4.1. Metodi di discretizzazione tradizionali*
  - 4.1.1. Elementi finiti
  - 4.1.2. Elementi al contorno
  - 4.1.3. Differenze finite
- *4.2. Metodi semi-variazionali*
  - 4.2.1. Strisce Finite
  - 4.2.2. Generalized Beam Theory (GBT)
- *4.3. Metodi di discretizzazione avanzati*
  - 4.3.1. Metodi alle particelle
  - 4.3.2. Metodi isogeometrici
  - 4.3.3. Metodi immersed
  - 4.3.4. Metodi meshfree
- *4.4. Metodi asintotici e numerici*
  - 4.4.1. Metodi di omogeneizzazione
  - 4.4.2. Metodi perturbativi, analisi di sensitività
  - 4.4.3. Metodi numerici di integrazione

5. Dinamica e controllo

- *5.1. Dinamica di solidi e strutture*
  - 5.1.1. Dinamica stazionaria
  - 5.1.2. Dinamica impulsiva
  - 5.1.3. Propagazione di onde
  - 5.1.4. Modelli isteretici
  - 5.1.5. Modelli viscosi
- *5.2. Dinamica nonlineare*
  - 5.2.1. Sistemi dinamici
  - 5.2.2. Chaos
  - 5.2.3. Metodi perturbativi in dinamica
  - 5.2.4. Metodi numerici in dinamica
- *5.3. Dinamica stocastica*
  - 5.3.1. Dinamica aleatoria
  - 5.3.2. Equazioni differenziali stocastiche
  - 5.3.3. Elementi finiti stocastici
  - 5.3.4. Teoria dei processi aleatori
  - 5.3.5. Derivate frazionarie in dinamica stocastica
- *5.4. Dinamica dei sistemi periodici*
  - 5.4.1. Onde in mezzi periodici
  - 5.4.2. Localizzazione dinamica
- *5.5. Controllo*
  - 5.5.1. Isolamento delle strutture
  - 5.5.2. Sistemi di controllo dissipativi
  - 5.5.3. Controllo attivo
  - 5.5.4. Controllo adattativo
- *5.6. Identificazione e diagnostica strutturale*
  - 5.6.1. Identificazione dinamica
  - 5.6.2. Localizzazione del danno

6. Stabilità e biforcazione

- *6.1. Stabilità statica*
  - 6.1.1. Buckling elastico
  - 6.1.2. Postbuckling elastico
  - 6.1.3. Buckling e potbuckling anelastico
  - 6.1.4. Stabilità configurazionale dei materiali
- *6.2. Stabilità dinamica*
  - 6.2.1. Stabilità di sistemi non-autonomi
  - 6.2.2. Stabilità di sistemi autonomi nonconservativi
  - 6.2.3. Aero-elasticità

7. Meccanica sperimentale

- *7.1. Misure e processi manufattureri meccanici*
  - 7.1.1. Misure meccaniche su materiali
  - 7.1.2. Misure meccaniche su strutture
  - 7.1.3. Identificazione delle proprietà meccaniche dei materiali
  - 7.1.4. Manifattura tradizionale e digitale di materiali e componenti