

Università degli Studi di Genova  
Inaugurazione dell'anno accademico 2021/2022

DALLA REGIA SCUOLA SUPERIORE NAVALE ALLA SCUOLA POLITECNICA  
prof. Giorgio Roth, Preside della Scuola Politecnica

Magnifico Rettore, Comandante delle Scuole della Marina Militare, Autorità Civili, Religiose e Militari, Comunità Universitaria, Signore e Signori, desidero ringraziare il Magnifico Rettore dell'Università di Genova, prof. Federico Delfino, per aver, in questa giornata, voluto ricordare il 150° anniversario della Regia Scuola Superiore Navale di Genova. Ringrazio il Comandante delle Scuole della Marina Militare, Ammiraglio di Divisione Antonio Natale, per aver accettato il compito di svolgere la lectio magistralis che aprirà il nuovo anno accademico.

Oggi ho l'incarico di tratteggiare la storia della Regia Scuola Superiore Navale di Genova. Il seme dal quale sono nate le Facoltà di Ingegneria e di Architettura, giunte nel 2012 alla loro composizione nell'odierna Scuola Politecnica, che le racchiude entrambe. Il limitato tempo di questa presentazione mi costringe ad alcune semplificazioni, delle quali mi scuso.

Regia Scuola Superiore Navale	1871 - 1924
Regia Scuola di Ingegneria Navale	1924 - 1935
Facoltà di Ingegneria	1935 - 2012
Facoltà di Architettura	1964 - 2012
Scuola Politecnica	2012 -

Tabella I. Le tappe fondamentali

### **La Regia Scuola Superiore Navale (1871-1924)**

La Regia Scuola Superiore Navale è stata costituita nel giugno 1870 ed è entrata in esercizio nel gennaio 1871. Il suo primo anno accademico è appunto il 1871/1872, che oggi ricordiamo a 150 anni di distanza.

All'atto della costituzione della Scuola, il canale di Suez era stato aperto da appena un anno. Il traforo del Fréjus è stato inaugurato nello stesso anno. L'Italia era così diventata la via di comunicazione più rapida fra Inghilterra, Egitto e India. Si era anche accesa un'attenzione nuova per il mare e, nel dinamismo legato alla raggiunta unità nazionale, vennero aperti Istituti nautici, Scuole e Collegi navali. Si trattava però di centri di formazione di personale prevalentemente destinato alla marina velica e alla costruzione di scafi in legno, in un tempo in cui tuttavia stavano già diffondendosi le costruzioni in acciaio e la propulsione a vapore.

In quegli anni, il capoluogo ligure rappresentava il più importante snodo portuale del Paese ed un centro cantieristico nel quale non mancavano, nonostante l'attaccamento degli armatori cittadini alla gloriosa tradizione della propulsione eolica, i sintomi di novità e di trasformazione. Nella città, infatti, avevano sede due delle tre società di navigazione a vapore esistenti all'epoca in Italia. Sempre a Genova era collocata l'unica impresa italiana, l'Ansaldo, in grado di produrre apparati motore marini. Si trattava dunque di un ambiente relativamente avanzato, particolarmente favorevole a recepire iniziative finalizzate ad un innalzamento del livello qualitativo dell'istruzione in campo marittimo.

Per completare il quadro, potremmo chiederci: su quali infrastrutture poteva contare la città di Genova in quegli anni? Nel capoluogo ligure la ferrovia si sviluppa dal 1845. Nel 1854 è collegata la capitale, Torino, successivamente sono collegate Milano, 1861, Ventimiglia, 1872, e infine, nel 1874, La Spezia e quindi Roma. Anche se qualcuno, ancora oggi, stenta a credere che Genova sia realmente collegata a Roma tramite ferrovia ...

Nel 1871 Antonio Pacinotti presenta all'Accademia delle Scienze la sua prima dinamo. Nel 1882 entra in funzione la prima linea di trasmissione elettrica, fra Roma e Tivoli. Nel 1891 si costruiscono le prime linee di trasmissione trifase con sostegno a traliccio.

Ma veniamo ai temi portuali. Il molo Duca di Galliera trova attuazione da una legge del 1876, è completato nel 1891 e poi espanso. Nel 1870 le navi iscritte nel Registro Navale Italiano erano 1.274. Di queste, solo tre avevano una propulsione a vapore! Le rimanenti 1.271 erano a vela. Bisognerà attendere il 1904 per avere il sorpasso: 1.416 navi a vapore su un totale di 2.512. In questo contesto, le procedure per la costituzione della Scuola hanno inizio nel gennaio 1869.

La proposta di costituzione della Scuola è accolta subito favorevolmente dagli Enti locali, mentre opinioni diverse si formano per la scelta dell'ambito istituzionale in cui debba essere inserita: Università o Istituto tecnico? L'ipotesi di farne un prolungamento dell'Istituto tecnico viene subito scartata, mentre una duplicità di posizioni si evidenzia in relazione al legame con l'Ateneo.

Da un lato, esiste il timore che un'accentuazione in senso tecnico e applicativo della fisionomia degli insegnamenti universitari genovesi avrebbe potuto rappresentare una diminuzione del prestigio dell'istituzione universitaria. Dall'altro, si vede il completamento della Facoltà di Matematica con la Scuola Superiore Navale come un importante fattore di arricchimento e rafforzamento dell'Ateneo. È infine quest'ultima posizione a prevalere e infatti, al termine della seduta, si decide di fare istanza al Governo a ciò che venga stabilita nell'Università a completamento della Facoltà di Matematiche un insegnamento superiore di meccanica e costruzione per gli ingegneri navali.

Il Governo non condivide questa impostazione e riesce a dissuadere i rappresentanti della Deputazione provinciale, facendoli desistere dal loro parere iniziale per far propria la proposta di autonomia dall'Università della Scuola Superiore Navale. In quegli anni, l'avvocato Stefano Castagnola (chiavarese, senatore del regno, futuro sindaco di Genova e docente di diritto commerciale) era ministro dell'agricoltura, industria e commercio (da maggio 1869 a luglio 1873) e, ad interim, ministro della marina (da maggio 1869 a gennaio 1870). Fra i firmatari dell'atto costitutivo della Scuola si leggono nomi ben noti ai Genovesi: Cesare Cabella, Rettore dell'Università e primo Presidente della Scuola, Gerolamo Boccardo, Federico Negrotto Cambiaso, David Chiossone, Giorgio Doria e altri.

Con la creazione della Regia Scuola Superiore Navale si volle fare un balzo in avanti per giungere a preparare ingegneri navali che, al medesimo tempo, possedessero competenze anche nella scienza e nella tecnica dei nuovi apparati motori, cioè ingegneri "navali e meccanici", secondo la denominazione conservata fino a pochi anni fa. Per dimostrare quanto coraggiosa e anticipatrice fosse l'iniziativa, basta solo ricordare il fatto che in Inghilterra, Paese dove l'arte del costruire navi era la più avanzata, la prima cattedra di architettura navale fu istituita nel 1884, cioè ben 14 anni dopo la costituzione della Regia Scuola Superiore Navale.

Nel giugno e nel dicembre 1870 il re Vittorio Emanuele II emana i decreti che rendono esecutivo lo statuto e il regolamento. La Regia Scuola Superiore Navale viene inaugurata il 16 gennaio 1871 con una solenne ed affollata cerimonia, svoltasi nell'aula magna dell'Ateneo, a segnare la collaborazione con l'istituzione universitaria.

La Scuola è così un istituto d'istruzione del tutto autonomo rispetto all'Università, posto sotto la diretta sorveglianza del Ministero dell'agricoltura, industria e commercio e costituito con il concorso finanziario di quest'ultimo, del Ministero della marina, della Provincia, del Comune, e della Camera di commercio di Genova. Lo scopo della Scuola è quello di:

- formare ingegneri di costruzioni navali e di macchine a vapore per il servizio della marineria mercantile e del commercio;
- istruire coloro i quali si destinano all'insegnamento della nautica e delle costruzioni navali nelle scuole e negli istituti nautici;

I titoli conferiti sono:

- diploma di ingegnere di costruzioni navali in legno e ferro;
- diploma di idoneità all'insegnamento negli istituti di marineria di istruzione secondaria.

Conseguentemente, l'offerta didattica si articola su due sezioni: una di Costruzioni navali, che prevede un corso di durata triennale, e l'altra, con un corso biennale, di Scienze nautiche.

Le materie impartite nei tre anni del corso di Costruzioni navali sono le seguenti:

I Anno

- costruzione navale pratica;
- complementi di meccanica razionale;
- disegno di costruzione navale;
- economia industriale e commerciale;
- lettere italiane;
- lingua e letteratura inglese.

II Anno

- meccanica applicata alle macchine e resistenza dei materiali;
- architettura navale;
- macchine a vapore;
- disegno di costruzione navale e di macchine;
- lettere italiane;
- lingua e letteratura inglese.

III Anno

- architettura navale;
- macchine a vapore marine;
- progetti di costruzioni navali;
- disegni e progetti di macchine a vapore marine;
- diritto marittimo;
- lettere italiane;
- lingua e letteratura inglese.

Il regolamento stabilisce che gli aspiranti all'iscrizione debbano avere alcuni requisiti, fra i quali essere in possesso della licenza del primo biennio della Facoltà di matematica dell'Università ovvero della licenza di un Istituto tecnico, sezioni marina mercantile o costruzioni di macchine, congiunta al superamento di un esame di ammissione.

Il programma, come in altre sedi di istruzione tecnica superiore, è finalizzato a formare la figura di un professionista colto, con una certa cultura umanistica, capace di mantenere disinvoltamente anche rapporti internazionali, non solamente per motivi tecnici e professionali.

Negli anni successivi, dal 1871 al 1891, la prima preoccupazione riguarda l'eventualità che la Scuola si trovi ad avere un numero esiguo di iscritti. Si teme infatti che per la novità dell'ordine di studi tecnici che si veniva

istituendo, potesse riuscire troppo scarso il numero degli allievi che avrebbero voluto passare alla Scuola navale dopo il biennio di Facoltà universitaria.

Inoltre, l'elevato livello qualitativo dei corsi presuppone che gli allievi dispongano di conoscenze scientifiche molto approfondite, decisamente superiori a quelle possedute dai diplomati dell'Istituto tecnico a cui la Scuola principalmente si rivolge. Pertanto, per favorire l'accesso dei giovani provenienti dagli Istituti tecnici, vengono immediatamente istituiti dei corsi integrativi, prima di durata annuale e poi biennale, che forniscono l'insieme di nozioni necessarie a sostenere con successo l'esame di ammissione. Inoltre, la costituzione di un corso propedeutico interno rappresenta il tempestivo completamento dell'autonomia rispetto all'Università. L'emancipazione dall'Università, che inizialmente ospita i corsi della Scuola, si realizza anche sotto il profilo logistico nel 1874, quando il Municipio mette a disposizione il palazzo detto dell'Ammiragliato, oggi non più esistente, che diviene così – e rimane per quasi cinquant'anni – la sede della Scuola.

Il 13 dicembre del 1885 l'Ateneo genovese viene pareggiato a quelli di primo grado. Uno dei frutti che il pareggiamento comporta è l'istituzione di una Scuola di applicazione per ingegneri, che nel capoluogo ligure avrebbe trovato sede particolarmente idonea trattandosi di una città circondata da officine dove fanno capo le maggiori imprese della penisola.

Nonostante l'apprezzamento della fisionomia economica di Genova, il cui apparato industriale è proprio in quegli anni interessato da un fenomeno di sostenuta crescita, il dispositivo di legge concede incredibilmente di attivare soltanto il primo anno di corso della Scuola di applicazione, vanificandone così tutte le potenzialità scientifiche e formative. Il provvedimento prevede che parte degli insegnamenti compresi nel piano di studi vengano impartiti utilizzando le competenze e le strutture della Scuola Superiore Navale. A conferma di come la separazione istituzionale e fisica tra le due istituzioni non abbia mai interrotto quel rapporto di cooperazione che, nel rispetto dell'identità di ciascuno, è destinato a protrarsi ancora per molti decenni.

Il 1903 segna, per la Scuola, un momento di crisi legato a molteplici fattori, fra cui il difficile collocamento professionale dei laureati in ingegneria navale: i concorsi statali nei campi propri dell'ingegneria navale non riconoscono loro alcuna preferenza rispetto a generici laureati in ingegneria, escludendoli al contempo da altre competizioni proprio a causa della loro ben definita specializzazione. Inoltre, i laboratori della Scuola stentano a tenere il passo con i tempi per limitazioni di spazio e finanziarie riconosciute da ispezioni del Ministero: Restando sempre limitati i mezzi di cui disponeva il bilancio della scuola non si poté, con l'aumento delle cattedre, accrescere il numero dei professori ordinari, anzi si dovette diminuirlo per pagare i professori incaricati, che purtroppo trovansi dopo molti anni di servizio in condizione sempre precaria. Verbale della seduta del Consiglio direttivo della Scuola del 20 febbraio 1904. La provenienza scolastica degli studenti crea infine ulteriori problemi: giudicata troppo applicativa per gli studenti che provengono da Istituti tecnici e nautici, ma anche troppo slegata dalla realtà imprenditoriale per quelli che provengono dal biennio universitario di matematica.

Nel dicembre 1904 la Scuola passa alle dipendenze del Ministero della pubblica istruzione e, nel luglio 1909, pur mantenendo la propria autonomia, assume lo status di centro di formazione di carattere universitario. Conseguentemente, a partire dal 1913, il piano di studio per il conseguimento della laurea in ingegneria navale e meccanica prevede un biennio di preparazione, nel quale si devono sostenere 13 esami, e un triennio di applicazione con 19 insegnamenti.

In occasione dell'inaugurazione dell'anno accademico 1912/1913, il Magnifico Rettore Edoardo Maragliano, dopo averne sottolineato l'importanza ed il prestigio, individua nella Regia Scuola Superiore Navale le fondamenta su cui erigere un più ampio e articolato organismo di studi universitari di ingegneria: questa eccellente scuola, ricca di insegnamenti valorosi, può costituire il fulcro su cui nuove organizzazioni vengano ad impennarsi, associando i suoi insegnamenti con quelli già esistenti nella facoltà di Scienze, e creandone dei nuovi in modo da istituire una specie di facoltà politecnica che risponda alle esigenze pratiche della vita industriale nelle sue molteplici esplicitazioni. Non si tratta di nomi ma di cose: non di assorbimento o di trasformazioni nominali di ciò che già esiste, ma di una creazione nuova, che rispettando ogni suscettività e ogni personalità, dia alla nostra regione ed al nostro paese, ciò che non hanno e dovrebbero avere.

Dopo l'interruzione legata alla guerra, il progetto di Politecnico torna in auge sotto l'impulso del Rettore Prospero Fedozzi e del Direttore della Scuola, Angelo Scribanti. La risposta della città è molto positiva, tanto che

il Comune giunge ad acquistare villa Cambiaso, che doveva ospitare la Scuola nell'immediato e, in prospettiva, diventare degna sede del Politecnico. La Scuola vi si trasferisce nel 1921. Oggi possiamo celebrare un'altra ricorrenza!

Le difficoltà attraversate dall'economia genovese nel dopoguerra, in particolare quelle dell'Ansaldo, insieme a difficoltà insormontabili a livello ministeriale, determinarono però il fallimento dell'iniziativa.

### **La Regia Scuola di Ingegneria Navale (1924-1935)**

La grande novità degli anni Venti è la trasformazione della Regia Scuola Superiore Navale in Regia Scuola di Ingegneria Navale, avvenuta nel novembre 1924 come conseguenza della riforma Gentile del novembre 1923. Secondo il nuovo ordinamento, la frequenza ai corsi universitari di ingegneria è riservata a coloro che abbiano ottenuto la maturità classica o scientifica, integrata da un biennio propedeutico oppure dal biennio universitario di scienze fisico-matematiche.

Segue un periodo di crisi dei rapporti fra Scuola ed Università.

Da un lato perdura l'interesse a incrementare il numero di studenti, integrato dal desiderio di ribilanciare la rappresentanza di genere nella Facoltà di Scienze – la prevalenza di studentesse veniva infatti vissuta come una diminuzione del prestigio accademico – che induce l'Università a proporre l'istituzione di nuovi percorsi di laurea in ingegneria solo a seguito della rinuncia, da parte della Scuola, al biennio propedeutico. Dall'altro, si registra l'indisponibilità della Scuola ad accettare quella che viene considerata un'ingiustificata e gravissima mutilazione alla sua coerenza didattica.

L'asprezza della controversia si traduce, nel 1928, nel divieto rettorale ai professori universitari di assumere incarichi di insegnamento presso la Scuola. Decisione che interrompe la lunga e consolidata tradizione di collaborazione didattica tra i due Enti e costringe la Scuola a rivedere la sua posizione. Sostituito il vertice della Scuola, lo statuto del 1930 abolisce il biennio propedeutico ed aggiunge al corso triennale di ingegneria navale e meccanica, le nuove lauree in ingegneria civile e ingegneria industriale, sempre articolate su tre anni. Per l'ammissione alla Scuola è necessario aver superato l'esame di licenza del biennio propedeutico presso una Facoltà universitaria di scienze fisico-matematiche o presso una Scuola di ingegneria a corso quinquennale.

Il 20 ottobre 1932 la Scuola assume la denominazione di Regia Scuola di Ingegneria e, dal 1933, di Regio Istituto Superiore di Ingegneria. Vengono introdotte in quegli anni, per le lauree del settore industriale, le specializzazioni in ingegneria elettrotecnica e in ingegneria meccanica.

### **La Facoltà di Ingegneria (1935-2012)**

La risistemazione dell'istruzione superiore del 1935 stabilisce la possibilità che le Università dispongano l'aggregazione degli Istituti superiori esistenti. Ad iniziare dall'anno accademico 1935/1936, la Regia Scuola Superiore Navale di Genova, attiva dal 1871 come istituto autonomo, diventa la nuova Facoltà di Ingegneria dell'Università di Genova.

Il Rettore Mattia Moresco, nell'accogliere la nuova Facoltà nella grande famiglia universitaria, presenta il provvedimento di aggregazione come positivo e necessario: esso, infatti, al vantaggio di eliminare la molteplicità dei criteri direttivi e di ristabilire l'unità del comando, aggiunge quello di frustrare gli eventuali ambiziosi individualismi dei docenti.

È difficile non cedere alla tentazione di scorgere dietro tali parole un riferimento agli eventi che, qualche anno prima, avevano visto il Rettore costretto a mobilitare tutte le sue aderenze politiche per avere ragione della tenacia di Cesare Garibaldi nel difendere gli ordinamenti didattici dell'Istituto di ingegneria. Che non si fosse trattato soltanto dell'ambizioso individualismo di un docente è dimostrato dal fatto che uno dei principali problemi che il primo preside della Facoltà di Ingegneria, Ezio Moriondo, deve risolvere è proprio il superamento della separazione tra biennio propedeutico e triennio di applicazione.

Nel descrivere lo sviluppo della Facoltà di Ingegneria non si può tralasciare l'opera riformatrice del Preside Agostino Capocaccia (1949 – 1970) che ha promosso il mutamento del rapporto fra i docenti e l'istituzione. Nei primi anni di avvio della Facoltà di Ingegneria a Genova i docenti, ottimi professionisti, trovavano nella sede universitaria aule per l'insegnamento e, in molti casi, qualche spazio per appendere il cappotto e per ricevere gli studenti; ma svolgevano la loro attività, sia professionale sia di preparazione scientifica, in studi privati. In pochi anni, per merito della Presidenza di Agostino Capocaccia, il rapporto è radicalmente cambiato. Grazie a una lungimirante pianificazione riuscì a trasformare un'alta scuola professionale di ingegneria navale in una moderna facoltà universitaria aperta a tutti corsi di laurea. I docenti sono scesi dalla cattedra per avvicinare gli studenti, per incoraggiarne le scelte e gli entusiasmi, hanno trovato nelle sedi istituzionali il luogo di attività e di studio, hanno creato laboratori, biblioteche e centri di calcolo. Molti di loro hanno concentrato nella ricerca scientifica lo scopo di tutto il loro lavoro.

	1894	1902	1908	1916	1924	1935	2000	2021
Ordinari	5	2	4	6	4	5	126	110
Straordinari/Associati	7	11	7	5	3	2	123	144
Assistenti/Ricercatori	9	10	10	6	8	10	88	89
Studenti	47	61	93	213	175	285	5.384	7.998

Tabella II. Il personale docente, gli studenti e i laureati della Scuola.

### La Facoltà di Architettura (1964-2012)

A partire dall'anno accademico 1964/1965 viene attivato presso l'Università di Genova il biennio di Architettura e, dal 1970/1971 iniziano i corsi del terzo anno per il conseguimento della laurea in Architettura. La nuova Facoltà ha visto uno sviluppo rapido, anche grazie all'intensa attività di Edoardo Benvenuto, trasferitosi dalla Facoltà di Ingegneria alla Facoltà di Architettura.

### La Scuola Politecnica (2012- )

La configurazione odierna della Scuola Politecnica è, in termini accademici, recente: nasce dalla riforma universitaria legata alla legge 30 dicembre 2010, n. 240 in conseguenza della quale la Scuola Politecnica raccoglie le competenze ed i saperi propri di due Aree: quella dell'Ingegneria civile e Architettura e quella dell'Ingegneria industriale e dell'informazione. La riforma del 2010 ha di fatto riunito nella Scuola tutte le eredità della Regia Scuola Superiore Navale.

Alla Scuola Politecnica afferiscono cinque Dipartimenti universitari:

- il Dipartimento di Architettura e design;
- il Dipartimento di Informatica, bioingegneria, robotica e ingegneria dei sistemi, interscuola con la Scuola di scienze matematiche, fisiche e naturali;
- il Dipartimento di Ingegneria civile, chimica e ambientale;
- il Dipartimento di Ingegneria meccanica, energetica, gestionale e dei trasporti;
- il Dipartimento di Ingegneria navale, elettrica, elettronica e delle telecomunicazioni.

La consistenza complessiva odierna della Scuola Politecnica è pari a 8.914 persone:

- 7.998 studenti;
- 1.414 dei quali si sono immatricolati per la prima volta nell'anno accademico che oggi si inaugura;
- 343 docenti;

- 293 studenti di corsi di dottorato di ricerca;
- 144 titolari di assegni di ricerca;
- 136 tecnici e amministrativi.

La didattica della Scuola Politecnica si svolge principalmente in corsi di istruzione superiore di primo livello – corsi di laurea, della durata di tre anni – e di secondo livello – corsi di laurea magistrale, della durata di due anni – seguiti da corsi di dottorato di ricerca, della durata di tre anni.

Per l'area dell'architettura, la Scuola Politecnica propone due corsi di laurea ai quali, nell'anno accademico che si inaugura oggi, si sono iscritti 249 nuovi studenti. Per il Corso di laurea in Scienze dell'architettura, l'incremento rispetto all'anno precedente è del 25%. Al secondo livello sono proposti cinque corsi di laurea magistrale, uno dei quali è tenuto in lingua inglese.

Per l'area dell'ingegneria, la Scuola Politecnica propone tredici corsi di laurea ai quali, nell'anno accademico che si inaugura oggi, si sono iscritti 1.165 nuovi studenti, con un incremento dell'8% rispetto all'anno precedente che, a sua volta, aveva segnato un aumento del 13%. Al secondo livello, sono proposti 21 corsi di laurea magistrale in ingegneria. Undici di questi, più della metà, sono erogati in lingua inglese e costituiscono più del 70% dell'offerta formativa magistrale in lingua straniera dell'intero Ateneo genovese.

I Corsi di laurea che ereditano direttamente il lascito della Regia Scuola Navale, Ingegneria navale nella sede genovese e Ingegneria nautica a La Spezia, godono oggi di ottima salute: 283 nuovi iscritti con un incremento rispetto all'anno precedente superiore al 40%.

Certamente più difficile è misurare la qualità della didattica. La classifica CENSIS della didattica svolta dalle Università statali italiane per l'anno accademico 2021/2022 non premia i corsi di laurea della Politecnica, che si collocano al dodicesimo posto in Italia per l'area dell'ingegneria industriale e dell'informazione e all'ottavo posto per l'area dell'ingegneria civile e architettura.

Ben diversamente sono invece valutati dal CENSIS i corsi di laurea magistrale: per l'area dell'ingegneria industriale e dell'informazione i corsi della Scuola Politecnica dell'Università di Genova sono al primo posto in Italia con punti 107,5. In questa competizione, la seconda classificata è ben distanziata, a 102 punti. Per l'area dell'ingegneria civile ed architettura, i corsi di laurea magistrale della Scuola Politecnica si collocano al terzo posto in Italia.

Per quanto è invece relativo alla qualità della ricerca, le classifiche dell'Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca oggi disponibili sono ferme al 2014. In attesa dei risultati della nuova valutazione, vi propongo degli indicatori economici. Nel periodo 2014-2020, i progetti di ricerca finanziati ai dipartimenti che costituiscono la Scuola Politecnica, circa 30 all'anno con finanziamenti per 6 milioni di euro annui, rappresentano il 40% dei progetti e la metà delle risorse economiche derivanti da contratti di ricerca dell'intero Ateneo. A questi, devono essere aggiunte le entrate derivanti da servizi di consulenza istituzionale: per l'anno 2020 il corrispettivo è pari a 7 milioni di euro, importo simile a quello degli anni precedenti.

Quindi: tutto bene? Purtroppo, no. Alcuni aspetti sono critici, in grado di compromettere la capacità di accogliere studenti e sviluppare attività di ricerca e didattica.

Per quanto riguarda il personale, la Scuola Politecnica soffre di un insufficiente dimensionamento sia del personale tecnico sia di quello amministrativo specificatamente dedicato alla didattica.

Per quanto riguarda gli insediamenti, il Polo di Ingegneria ha subito una forte riduzione degli spazi, derivante sia dall'abbandono degli spazi disponibili presso la Fiera del Mare sia a limitazioni all'uso associate a problemi di sicurezza. Gli spazi oggi disponibili sono inoltre spesso strutturalmente inadeguati allo svolgimento di attività di ricerca avanzata e non adeguatamente mantenuti.

La decisione del trasferimento in altra sede, da decenni prospettata e mai attuata, sembra in questi mesi avviata. Date le caratteristiche della sede identificata, che potremmo oggi definire periferica, grande attenzione dovrà essere posta agli aspetti infrastrutturali legati alla mobilità delle persone che quotidianamente la dovranno raggiungere, con i numeri che ho appena ricordato. I tempi di realizzazione del progetto, data la dimensione dell'intervento, non potranno certamente essere brevi. Si pone quindi con forza il problema della manutenzione

degli insediamenti odierni, per consentire la vita del polo di ingegneria garantendo, nei prossimi anni, la capacità di accogliere studenti e sviluppare attività di ricerca e didattica.

### **Il futuro della Scuola Politecnica**

Il futuro della Scuola Politecnica inizia oggi. Sarà un futuro multidisciplinare, pienamente inserito nell'Ateneo genovese. La tecnologia è sempre più parte integrante della nostra vita, così come le competenze che servono a svilupparla. I professionisti non potranno più essere formati in cittadelle tecnologiche isolate, ma dovranno dialogare con la società per comprenderne i bisogni e i desideri. L'Università di Genova, ateneo generalista, dovrà sempre più garantire lo sviluppo ed il rafforzamento di un dialogo costante fra le diverse discipline che lo compongono, favorito dall'appartenenza ad una unica famiglia.

Il World Economic Forum 2020 elenca le professioni per le quali vi sarà una crescente richiesta: molte sono riconducibili all'ambito della Scuola Politecnica, ma non trovano una chiara corrispondenza rispetto alla struttura consolidata degli attuali corsi di studio.

La revisione dei modelli formativi dovrà tenere conto di:

- creatività e inventiva, curriculum più centrati sullo studente, sui suoi interessi e abilità;
- hard-skill tipici dell'ingegneria o dell'architettura, ma anche soft-skill;
- saper fare attraverso lo sviluppo di progetti reali;
- curricula inter- e multidisciplinari;
- discipline focalizzate sullo sviluppo di carriera;
- dimensione internazionale.

Abbiamo i primi esempi: il corso di laurea magistrale in Digital Humanities, che usa metodologie, linguaggi e strumenti propri dell'ingegneria per il trattamento degli oggetti di studio delle discipline umanistiche: testi, immagini, suoni e video; il programma Medical Technology and Digital Health, tra Scuola Politecnica e Scuola di Scienze mediche e farmaceutiche, per formare professionisti capaci di unire alle competenze mediche quelle ingegneristiche. Robotica, diagnostica per immagini, intelligenza artificiale e gestione dei dati sono elementi dell'ingegneria irrinunciabili per il medico del futuro.

In sostanza, la Scuola Politecnica si avvia a formare la figura di un professionista colto, con una certa cultura umanistica, capace di mantenere disinvoltamente anche rapporti internazionali, non solamente per motivi tecnici e professionali, la stessa figura proposta dalla Regia Scuola Superiore Navale nel 1871.

Questo intervento è basato su scritti di Anselmo Marcenaro e Maria Elisabetta Tonizzi (Dalla Regia Scuola Superiore Navale alla Facoltà di Ingegneria 1870-1935, Atti della Società Ligure di Storia Patria, Nuova serie, Vol. XXXVII, CXI, Fasc. I, Genova, 1997) di Marco Del Borghi, Enrico Marchi, Ezio Volta, Oreste Acton, Giovanni Guglielmini, Pietro Lonardo, Alfredo Squarzoni e Sergio Marsich (La Scuola per l'Ingegneria a Genova, Accademia Ligure di Scienze e Lettere, Collana di monografie, Vol. XVIII/1/2/3/4/5, Genova, 2004) e della Conferenza per l'Ingegneria (Ingegneria 2040: Le nuove sfide nella formazione degli ingegneri nella società della conoscenza, CopI, Roma, 2021).



Regia Scuola Superiore Navale (1871-1924)	Felice Mattei	1871	1873
	Felice Fasella	1873	1896
	Carlo de Amezaga	1896	1899
	Luigi Longhi	1900	1906
	Angelo Scribanti	1906	1924
Regia Scuola di Ingegneria Navale (1924-1935)	Angelo Scribanti	1924	1926
	Cesare Garibaldi	1926	1928
	Eugenio De Vito	1928	1935
Facoltà di Ingegneria (1935-2012)	Ezio Moriondo	1935	1949
	Agostino Capocaccia	1949	1970
	Giuseppe Biorci	1970	1973
	Riccardo Baldacci	1973	1979
	Enrico Marchi	1979	1985
	Oreste Acton	1985	1991
	Alfredo Squarzoni	1991	2003
	Gianni Vernazza	2003	2009
	Paola Girdinio	2009	2012
Scuola Politecnica (2012- )	Aristide Massardo	2012	2018
	Giorgio Roth	2018	-

Tabella III. Direttori (1871-1935) e Presidi (1935- ) della Scuola e della Facoltà.