

**ANNUARIO**  
DEL  
**POLITECNICO DI TORINO**

**PER L'ANNO ACCADEMICO**

**1956 - 1957**



**VINCENZO BONA - TORINO**  
1957



ANNUARIO  
DEL  
POLITECNICO DI TORINO

PER L'ANNO ACCADEMICO

1936-1937



VINCENZO BONI TORINO



**ANNUARIO**  
DEL  
**POLITECNICO DI TORINO**

*PER L'ANNO ACCADEMICO*

*1956-1957*



VINCENZO BONA · TORINO  
1957

ANNUARIO  
DEI  
POLLICINI DI TORINO

PER IL 1900

**INAUGURAZIONE DELL'ANNO  
ACCADEMICO 1956-57**

(98° DALLA FONDAZIONE)

**RELAZIONE DEL RETTORE PROF. ANTONIO CAPETTI**

**PROLUSIONE AI CORSI  
DEL PROF. VITTORINO ZIGNOLI**



*Sabato 5 novembre 1956 ha avuto luogo nel grande salone del Castello del Valentino l'inaugurazione del 98° anno accademico del Politecnico.*

*Alla presenza di S. E. il Cardinale Fossati, arcivescovo di Torino, delle maggiori Autorità cittadine, dell'intero Corpo Accademico, di numerosi professori e studenti, il Prof. Dott. Ing. Antonio Capetti, Rettore del Politecnico, ha letto la sua relazione.*

*Subito dopo ha preso la parola il Prof. Vittorino Zignoli, straordinario di Tecnica ed economia dei trasporti, il quale ha svolto, come prolusione al suo corso, il tema: «Automatismo e automazione».*

*Pubblichiamo qui di seguito il testo della relazione del Rettore e della lezione del Prof. Zignoli.*



## RELAZIONE DEL RETTORE

PROF. DOTT. ING. ANTONIO CAPETTI

*Eminenza, Autorità,*

*Signore, Signori, Colleghi e Studenti.*

Esporrò anzitutto in breve i mutamenti avvenuti nelle persone che compongono i vari Organi del Politecnico, durante l'anno accademico testè chiuso.

Sono entrati a far parte del Consiglio di Amministrazione, ricostituito allo scadere del biennio di legge, i Professori Antonio Cavinato, Cesare Codegone, ed Armando Melis in sostituzione di tre dei cinque rappresentanti del Corpo Accademico, mentre tutti gli altri componenti il passato Consiglio hanno conservato la loro carica.

Al Corpo Accademico si sono aggiunti il Prof. Vittorino Zignoli, nominato in seguito a concorso dal 10 marzo 1956 Straordinario di Tecnica ed economia dei trasporti nella Facoltà di Ingegneria ed il Prof. Carlo Gorla, trasferito dal 1° novembre 1956 dall'Università di Palermo alla cattedra di Chimica generale ed applicata della nostra Facoltà di Architettura.

Invece ha cessato di appartenervi il Prof. Franco Albini, Straordinario di Architettura degli interni, arredamento e decorazione nella Facoltà di Architettura perchè trasferito dal 1° dicembre 1956 all'Istituto Superiore di Architettura di Venezia.

Il Prof. Gino Levi Montalcini, già nostro Incaricato di Architettura e composizione architettonica nella Facoltà di Ingegneria è stato nominato in seguito a concorso, Straordinario nell'Università di Palermo.

Ai Professori Zignoli e Gorla, nuovi nelle loro attuali funzioni, ma da lungo tempo affezionati ed apprezzati collaboratori del Politecnico, un cordiale benvenuto; ai Professori Albini e Levi Montalcini che ci hanno lasciato, un grazie per l'opera prestata a noi ed un augurio per l'attività futura nelle loro nuove sedi.

Non tutti i Professori ordinari sono stati sempre disponibili per noi: è di fatto continuata la permanenza del Prof. Paolo Verzone nella Università Tecnica di Istanbul a disposizione del Ministero degli Affari Esteri, mentre il Prof. Placido Cicala è stato, a sua volta, messo a disposizione dello stesso Ministero a partire dal 15 settembre 1956, per un periodo di cinque mesi di insegnamento nella Purdue University di Lafayette (U.S.A.).

L'alta considerazione internazionale che determina l'assenza di questi nostri Docenti è per noi motivo di orgoglio, ma velato dal rammarico che la loro lontananza depauperi, sia pure temporaneamente, il complesso numericamente già scarso dei Professori di ruolo, che formano il nerbo della Scuola.

Dal 1° giugno 1956 il Superiore Ministero ha disposto che il Direttore del Politecnico abbia il titolo di Rettore, intendendo certo di sanzionare così anche formalmente il carattere universitario della nostra Istituzione. Dobbiamo essere perciò grati all'Autorità centrale del provvedimento, anche se tale sanzione può sembrare superflua, essendo fin troppo nota a tutti e fin dalla fondazione l'elevatezza e la difficoltà dei nostri insegnamenti, mentre lo scopo professionale che taluno potrebbe ritenere in contrasto col carattere universitario, è comune ormai a gran parte delle Facoltà che costituiscono le Università degli Studi.

Dal 12 dicembre 1955 il Prof. Cesare Codegone è stato riconosciuto dal Ministero come sostituto del Rettore nei casi di impedimento o di assenza, ai sensi dell'art. 8 del Testo Unico. Ringrazio il collega Codegone dell'aiuto che, anche ufficialmente, così mi ha dato e continuerà a darmi.

Il Presidente della Repubblica, su proposta del Ministro della Pubblica Istruzione, ha conferito al Professore fuori ruolo Giuseppe Albenga, già Ordinario di Costruzioni in legno, ferro e cemento armato, ed al Prof. Eligio Perucca, Ordinario di Fisica sperimentale, quali Benemeriti della Scuola, della cultura e dell'arte, il diploma di 1<sup>a</sup> Classe con diritto a fregiarsi di medaglia d'oro.

Il Ministro Paolo Rossi, non potendo intervenire personalmente a questa cerimonia, mi ha concesso l'onore e procurato il piacere di consegnare io le insegne dell'alta onorificenza ai due colleghi, tra i più anziani del Corpo Accademico, entrambi già Direttori del Politecnico, incaricandomi pure di porgere loro le più vive congratulazioni del Ministero.

L'accostamento odierno, certo casuale, di due personalità da molti punti di vista tanto diverse, assume il significato di un simbolo dell'unità degli insegnamenti nostri. Da un lato Giuseppe Albenga, professore di materia squisitamente applicativa, tecnica, ingegnere apprezzato nella professione non meno che nella scuola, ma nello stesso tempo matematico ed umanista; dall'altro lato Eligio Perucca, professore di una materia propedeutica, della più basilare forse tra le materie su cui si fondano le nostre discipline tecniche, poichè gran parte dell'ingegneria è fisica applicata. E questo carattere di « fisica per gli ingegneri » il Prof. Perucca ha voluto imprimere al suo corso e mantenere anche con sacrificio — penso — della soddisfazione personale che gli avrebbe potuto procurare l'approfondimento nel corso, di particolari, più affascinanti capitoli della Fisica moderna.

\*  
\* \*

Poche variazioni sono da segnalare tra gli incarichi di insegnamento. Nella Facoltà di Ingegneria sono stati incaricati dei corsi di Impianti minerari e Preparazione dei minerali e, rispettivamente, di Applicazioni industriali dell'elettrotecnica, i professori ordinari Stragiotti e Sartori, mentre l'Aiuto Prof. Franco Levi ha avuto l'incarico di Scienza delle costruzioni II e l'Assistente Dott. Renato Ricci, quello di Esercitazioni di fisica sperimentale I.

Nella Scuola di Ingegneria Aeronautica, un incarico di Complementi di dinamica e termodinamica è stato affidato al Prof. Giovanni Jarre; nella Facoltà di Architettura sono stati incaricati dell'insegnamento della prima e della seconda parte del corso di Architettura degli interni, arredamento e decorazione, rispettivamente, i Professori Ottorino Aloisio e Paolo Ceresa; dell'insegnamento di Chimica generale ed applicata la Dott. Maria Lucco Borlera; di quello di Analisi matematica e Geometria analitica II il Prof. Silvio Nocilla e di Meccanica razionale e statica grafica il Prof. Giorgio Dardanelli.

Quest'ultimo ed i Professori Riccardo Gatti e Giuseppe Ferraro Bologna hanno ottenuto la conferma definitiva della libera docenza.

Nuove abilitazioni alla libera docenza hanno invece conseguito il Dott. Cesare Brisi per la Chimica applicata; l'Ing. Giovanni Jarre, l'Ing. Aldo Muggia ed il Dott. Silvio Nocilla per l'Aerodinamica, l'Ing. Mario Soldi per le Comunicazioni elettriche.

Mentre ci ralleghiamo con questi giovani valorosi per il conseguimento dell'ambito titolo universitario, ringraziamo nelle persone dei Colleghi Cirilli, Ferrari e Boella i Maestri che li hanno guidati verso la mèta.

*Assistenti.* — Hanno ottenuto la qualifica di Aiuto gli Assistenti ordinari ingegneri Russo Frattasi e Tournon della Facoltà di Ingegneria e architetto Roggero della Facoltà di Architettura.

Sono stati nominati in seguito a concorso Assistenti ordinari i dottori: Chinaglia, Coffano, Cugno, De Cristofaro, Dupont, Giuffrida, Guarnieri, Lucco Borlera, Mattioli, Pannetti e Perotti, che già appartenevano con altre qualifiche al corpo dei nostri assistenti.

Essi vengono a colmare altrettanti vuoti dell'organico degli assistenti di ruolo, aumentato quest'anno di due unità. Troppi vuoti rimangono però egualmente in esso, poichè sempre difficile è il reclutamento di giovani che, essendo in possesso delle doti intellettuali e morali necessarie, accettino di avviarsi alla carriera universitaria, avara di prospettive di soddisfazioni materiali.

Alle necessità almeno ordinarie della vita degli Istituti si provvede con altre categorie, meno stabili, di assistenti,

incaricati, straordinari, volontari, coadiutori: 57 ne sono stati nominati o confermati quest'anno nella Facoltà di Ingegneria, 32 nella Facoltà di Architettura.

Premi di operosità scientifica sono stati anche quest'anno assegnati agli assistenti: ne hanno beneficiato 24 di essi per un ammontare complessivo di 1.410.000 lire. In particolare 200.000 lire sono state assegnate al Dott. Renato Ricci, assistente di Fisica sperimentale, per un soggiorno a scopo di ricerca presso l'Istituto Voor Kernphysisch Onderzoek di Amsterdam.

Un premio di diversa origine, perchè decretato dalla Società Italiana di Fisica, è quello intitolato ad Augusto Righi, conferito quest'anno in occasione delle commemorazioni di Amedeo Avogadro, all'Aiuto Prof. Francesca Demichelis, con la quale vivamente ci congratuliamo.

*Studenti.* — Sono stati iscritti alla Facoltà di Ingegneria 1058 studenti regolari e 625 fuori corso; alla Scuola di Ingegneria Aeronautica 7 regolari e 5 fuori corso, alla Facoltà di Architettura 219 regolari e 126 fuori corso. Quindici iscritti, di cui uno fuori corso, ha avuto il Corso di perfezionamento nell'Elettrotecnica, 13 il Corso di specializzazione nella Motorizzazione, 32 il Corso — di nuova istituzione — di Ingegneria nucleare.

Il totale di 2104 iscritti, risulta del 7% inferiore a quello del 1954-55; se però il confronto è limitato agli iscritti regolarmente, si nota invece un aumento del 5% circa, perchè del 27% è diminuito il numero dei fuori corso della Facoltà di Ingegneria, lasciando sperare un ritorno alle più modeste aliquote dell'anteguerra.

Sono state conferite 213 lauree in Ingegneria, di cui 7 in Ingegneria Aeronautica, e 20 lauree in Architettura. Cito a titolo d'onore i nomi dei giovani che hanno ottenuto il massimo dei voti e la lode: Antonio Freina, Giorgio Gasparini, Sergio Rebaudengo e Riccardo Viziale, tutti laureati in Ingegneria Industriale.

Pure a titolo d'onore per i premiati e di ringraziamento per i donatori del premio, ricordo i nomi degli ingegneri le cui tesi sono state premiate come le più rispondenti a determinati requisiti: William Therivel, premio di L. 100.000 dell'Amministrazione Provinciale di Vercelli per una tesi inte-

ressante l'industria vercellese; Paolo Debiaggi e Lorenzo Musso, premi « Brunelli » di 25.000 lire ciascuno per tesi di argomento interessante i motori e, rispettivamente, gli impianti termici; Alberto Poggio, premio « Rivoira » di 25.000 lire per una tesi interessante la tecnica del freddo.

Una borsa-premio « Giorgio Parodi » di 500.000 lire per il corso di Ingegneria nucleare è stata vinta dall'Ing. Carlo Arneodo.

Il premio perpetuo « Federico Vallauri » di 50.000 lire per un laureato in ingegneria, pilota civile, che tramanderà un nome a noi doppiamente caro per il sacrificio che di sé fece alla Patria quel nostro ex allievo e per l'opera che ha dato e dà al Politecnico il Padre illustre, non ha potuto essere ancora assegnato, in attesa del perfezionamento degli atti costitutivi della Fondazione.

Un premio ANFIAA di 100.000 lire è stato assegnato al Ten. Paolo Toscano per il Corso di motorizzazione, mentre altri due premi ANFIAA di eguale importo sono in attesa di aggiudicazione.

Altrettanto dicasi dei due premi « Ing. Bordiga » e « Ing. Bisazza » per i migliori laureati della sottosezione elettrotecnica e dei due premi « Dott. Ottavio Marchino » e « Senatore Ing. Giovanni Agnelli » per tesi riguardanti l'industria cementifera.

\*  
\* \*

Altamente lodevole l'attività svolta dall'Associazione Studenti Politecnico, che ha bensì difeso, come è suo dovere, gli interessi degli studenti, ma con spirito di collaborazione con le Autorità accademiche, sicchè nessun turbamento ha avuto il regolare svolgimento dei corsi. Essa ha poi dimostrato di preoccuparsi non solo degli interessi contingenti scolastici ed assistenziali degli studenti, ma anche della loro preparazione alla vita che li attende dopo la laurea, organizzando in accordo con assistenti ed ex allievi, pubblici dibattiti sui problemi professionali.

Il largo numero dei presenti a questi dibattiti e l'assennatezza dei loro interventi nelle discussioni, sono testi-

monianze di una serietà di giudizio, di cui sono lieto di dare atto pubblicamente agli studenti.

Se un appunto è lecito, esso riguarda un certo spirito di troppo immediato utilitarismo. Ne è una manifestazione la scarsa affluenza dei giovani ai concorsi per posti di tirocinio estivo presso le industrie; essi evidentemente si preoccupano di non distogliere la loro attività dalla preparazione degli esami della sessione autunnale e non valutano abbastanza il vantaggio dell'abbreviazione del periodo di acclimatamento nelle officine e nei cantieri, che potrebbero conseguire avendoli frequentati, sia pur brevemente ma col dovuto impegno, durante il corso di studi.

Ad ogni modo anche quest'anno si sono compiuti numerosi tirocini, sia sotto la forma degli scambi con l'estero, a cui si è particolarmente dedicata la ONISI, sia e soprattutto approfittando delle concessioni avute a questo scopo dalla FIAT e dalla SIP.

Delle visite a scopo di istruzione, ricorderò solo il viaggio nella Germania Occidentale di un ristretto numero di studenti appartenenti alle sezioni meccanica e mineraria di tutte le Facoltà di Ingegneria italiane, promosso dall'Organo Ministeriale C.I.V.I.S., viaggio per la cui guida è stato prescelto il nostro Prof. Renato Giovannozzi ed a cui hanno partecipato quattro dei nostri migliori allievi.

Sono state erogate sul Bilancio del Politecnico a favore di studenti particolarmente distinti e in condizioni economiche disagiate complessivamente 7 milioni e 780 mila lire di cui la metà circa come posti gratuiti presso il Collegio Universitario. Inoltre l'Opera Universitaria ha dato un contributo di 50.000 lire all'Unione Musicale Studentesca, e 126.000 lire per partecipazione a viaggi di istruzione di studenti.

Della dispensa dalle tasse, per un importo di 2.721.000 lire, hanno fruito 69 allievi.

Altre borse di studio di diverso finanziamento sono state messe a disposizione del Politecnico per una somma complessiva di 8 milioni e mezzo: precisamente 3 milioni del Ministero della Difesa Aeronautica e 300.000 lire della Fiat per la Scuola di Ingegneria Aeronautica; 1.240.000 della Montecatini, 1 milione dell'ENI e 360.000 della SNAM per l'Ingegneria mineraria; 1.100.000 della FIAT e 100.000 dell'ANFIAA

per il Corso di Motorizzazione; 900.000 della STIPEL e 300.000 della RAI per la Sezione Comunicazioni del Corso di Elettrotecnica; 240.000 del Ministero della Pubblica Istruzione per studenti meritevoli e bisognosi.

Questo stesso nostro Ministero ha quest'anno concesso due borse speciali di 1 milione ciascuna per giovani particolarmente portati alla ricerca scientifica: esse sono state assegnate all'Ing. Luigi Goffi e alla Dott. Amelia Vacirca.

\*  
\* \*

Si è felicemente effettuato il primo esperimento di un Corso di perfezionamento in Ingegneria nucleare. Il Politecnico aveva ritenuto che i tempi fossero ormai maturi per dare una sistemazione anche accademica a quel complesso di nozioni specializzate che si richiedono ai tecnici adibiti agli impianti nucleari, tecnici il cui fabbisogno aumenta con un ritmo del quale è difficile prevedere la stabilizzazione. Ha perciò progettato la istituzione di una Scuola diretta al conseguimento della laurea di dottore in ingegneria nucleare e ne ha avuto assicurato il finanziamento con l'usata larghezza da parte della Società FIAT, al nome del cui fondatore, Giovanni Agnelli, la Scuola è stata intitolata.

Le superiori autorità non hanno ancora dato la loro approvazione al nuovo tipo di laurea. L'attività della Scuola « Giovanni Agnelli » si è quindi manifestata, frattanto, come Corso di perfezionamento. Esso ha potuto giovare contemporaneamente delle vaste cognizioni soprattutto teoriche di docenti nostri e della vicina Università e dell'eccezionale esperienza pratica di tecnici stranieri — americani, inglesi, francesi — che degli impianti nucleari hanno conoscenza diretta come partecipi delle imprese che li progettano o già li esercitano.

32 ingegneri hanno frequentato il corso; 16 hanno anche superato la prova finale d'esame.

Non occorre dire che il Corso si ripeterà in questo anno accademico e che dei risultati del primo sarà fatto tesoro per migliorarne l'organizzazione.

Un'altra iniziativa di carattere culturale sorta quest'anno è quella del Seminario di Aerodinamica. Esso è nato sotto i migliori auspici sia per la ben nota competenza e passione del Prof. Carlo Ferrari che lo ha promosso e lo dirige, sia per gli importantissimi impianti sperimentali di cui viene via via arricchendosi il nostro Istituto di Aerodinamica e che hanno bisogno di essere valorizzati da una numerosa schiera di ricercatori ben diretti.

\*  
\* \*

Proseguono i lavori per la costruzione della nuova sede. L'incaglio di carattere finanziario che al principio del 1955 ne faceva temere l'arresto o quanto meno la limitazione a 18 padiglioni, è stato superato grazie all'apporto di nuovi fondi ed a contributi in natura, di cui sono stati larghi Enti pubblici e privati.

La fiducia che avevo manifestato al riguardo or è un anno, inaugurando l'anno accademico passato, non è rimasta delusa e non mi stancherò di ripetere a questi benemeriti l'espressione della nostra gratitudine.

Mezzo miliardo è stato offerto dalla Civica Amministrazione; 200 milioni ha dato l'Amministrazione Provinciale; 600 milioni sono stati concessi dallo Stato con una legge approvata in questi giorni.

Due lotti di fabbricati per un importo non molto inferiore al miliardo sono in via di costruzione a cura e spese della Società FIAT e degli Eredi Agnelli, che hanno così inteso onorare nel decimo anniversario della sua scomparsa, la memoria di Giovanni Agnelli, primo ingegnere ad honorem del nostro Politecnico.

Il contributo della Soc. Naz. COGNE, l'offerta gratuita dell'impianto telefonico da parte della STIPEL e dell'allacciamento alla rete di distribuzione del gas di città da parte della Società Italiana Gas, hanno alleggerito il preventivo delle spese per impianti generici, mentre numerosi altri Enti, che mi riservo di ricordare particolareggiatamente a suo tempo, hanno già dato o stanziato, o almeno promesso, cospicui contributi per arredamenti di carattere sia scientifico, sia generico.

La complessità delle opere di completamento ancora necessarie e della organizzazione del trasporto dei materiali degli Istituti consiglia cautela nel fare previsioni; non ritengo però eccessivamente ottimistico prevedere che il 1958 trovi la Facoltà di Ingegneria funzionante nei nuovi spaziosi fabbricati di Corso Duca degli Abruzzi.

\*  
\* \*

Oltre alle elargizioni di carattere eccezionale per la nuova sede, altri contributi alla vita scientifica ed amministrativa del Politecnico dovrebbero essere ricordati. Per non tediarvi l'uditorio ometterò di enumerare i doni in natura; e delle sovvenzioni in denaro, darò solo l'importo complessivo di 33.700.000 lire e l'elenco dei donatori: Provincia, Comune, Cassa di Risparmio, Istituto bancario S. Paolo, Camere di Commercio Industria e Agricoltura di Cuneo e di Torino, Ente Nazionale Idrocarburi, Centro Ricerche Metallurgiche, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Società Bemberg, Ceat, Fiat, Pirelli, Stipel, Acquedotto Municipale di Torino (in occasione del suo cinquantenario), Associazione Piemontese Industriali Chimici, Ministero della Difesa-Esercito (per il Corso di Motorizzazione). Inoltre il Ministero della Pubblica Istruzione ha corrisposto anche quest'anno il contributo straordinario di 25 milioni e ha concesso 1.400.000 lire all'Istituto di Arte mineraria.

\*  
\* \*

Questo in breve il consuntivo morale e finanziario dell'anno ora terminato. All'inizio del nuovo rivolgo un cordiale saluto agli studenti che entrano per la prima volta nelle nostre aule, assicurandoli che da loro non si richiedono doti eccezionali o sforzi sovrumani ma solo una costante tenace serietà di lavoro. Cercate di non perdere il passo in principio e se vi sarà riuscito di seguire il filo dei corsi fino al termine delle lezioni, non troverete difficoltà a superare tutti gli esami, possibilmente affrontandoli già nella sessione estiva.

Ma qualcos'altro vorrei aggiungere, rivolgendomi non agli studenti iscritti al Politecnico, ma a quelli, certo non presenti qui, che avrebbero potuto iscriversi e non l'hanno fatto; a loro ed ai loro familiari.

In questo momento, in cui tutti lamentano una preoccupante disoccupazione nel campo degli intellettuali, in cui ai concorsi per le cattedre di materie letterarie nelle scuole secondarie e per le carriere amministrative si presentano decine di candidati per ciascun posto e si parla di inflazione e svalutazione delle lauree, si nota invece una forte carenza di ingegneri. Le imprese industriali di fronte a questa situazione ripiegano su tecnici minori, ma lo fanno a malincuore perchè hanno acquistato ormai la persuasione del maggior rendimento che la più profonda preparazione del tecnico laureato in confronto al diplomato, assicura a breve o lunga scadenza.

Poichè la richiesta è molto superiore all'offerta, anche i mediocri ingegneri riescono a collocarsi convenientemente.

Ciò dovrebbe spingere i parenti desiderosi di dare un grado universitario ai giovani e nello stesso tempo di assicurare loro una buona carriera, a preferire la Facoltà di Ingegneria alle altre, almeno in tutti i casi, e sono molto numerosi, in cui quelli non palesano una spiccata tendenza verso un tipo di studi profondamente diverso.

Invece accade piuttosto il contrario, come mostra la stazionarietà del numero dei laureati in ingegneria; e non parlo solo del nostro Politecnico perchè il fenomeno si manifesta in tutta l'Italia, anzi nel mondo intero, almeno occidentale.

Alcune cause sono complesse e riguardano tutti i tecnici, dall'operaio specializzato all'ingegnere; se ne è preoccupata l'OECE nelle recenti riunioni di Vienna e ne è giunta l'eco anche attraverso la stampa periodica e quotidiana. Mi limiterò a considerare il caso degli ingegneri.

Non è difficile individuare una causa importante dello scarso numero di giovani che affluiscono alle Facoltà di Ingegneria, nella pesantezza dei nostri corsi, per cui solo un quarto circa riesce a laurearsi in cinque anni e per altrettanti non bastano nemmeno sei anni.

Si pone allora il quesito: è possibile un concreto alleggerimento senza nuocere alla bontà della preparazione profes-

sionale ed al bisogno, pure sentito, sebbene meno clamorosamente affermato, di conservare e non solo per l'insegnamento, un nerbo di ingegneri culturalmente completi?

Posto il problema in questi termini, si esclude da sè la soluzione semplicistica di un abbassamento generale del livello scientifico, mentre le altre soluzioni proposte si inquadrano negli indirizzi o della specializzazione o del doppio titolo.

Una più ristretta specializzazione raggiungerebbe il fine dell'alleggerimento per tutti i laureati, se fosse realizzata non aggiungendo agli attuali, nuovi corsi maggiormente particolareggiati, ma togliendo le materie meno attinenti ad un determinato ramo; ad es., cancellando quasi tutte le materie meccaniche dal piano di studi degli ingegneri chimici e viceversa.

Un doppio titolo di ingegnere, inferiore e superiore, o professionale e scientifico potrebbe raggiungere lo stesso scopo o nel modo più ovvio, ma tutt'altro che facile, di una divisione dirò così *orizzontale*, cioè facendo seguire al corso di tipo professionale un corso supplementare di più alto livello scientifico, o con una divisione *verticale*, cioè istituendo due corsi paralleli di diverso indirizzo e diversa difficoltà.

Non desidero pronunziarmi a favore dell'uno o l'altro tipo di soluzione, tutti del resto ampiamente dibattuti ogni qualvolta si è parlato di riforma, senza arrivare a conclusione. Oggi però il problema di fornire più ingegneri all'industria è divenuto assillante e va risolto.

Esprimo l'augurio che l'Autorità centrale voglia assecondare le iniziative che per la risoluzione dovranno essere prese dalle Facoltà di Ingegneria, senza pretendere di far rientrare le riforme nostre nel letto di Procuste d'una riforma generale valida per tutte le Facoltà universitarie.

\*  
\* \*

Prima di chiudere rivolgo il pensiero alla memoria di alcune illustri persone che ci hanno lasciato nel corso dell'anno e che pur avendo svolto in altri campi la loro principale attività, hanno avuto con noi vincoli di collaborazione: il Conte Giancarlo Camerana, già Presidente della Fondazione

Politecnica; l'Ing. Luigi Selmo, suo successore nella stessa carica; il Prof. Guido Usseglio, nostro Consulente sanitario, sostituito ora dal Prof. Catullo Fiorio.

Alle famiglie degli Scomparsi rinnovo le condoglianze del Politecnico.

\*  
\* \*

*Eminenza, Autorità,*

*Signore e Signori, Colleghi e Studenti.*

Ho l'onore di dichiarare aperto l'anno accademico 1956-57, 98° della fondazione della Scuola da cui il Politecnico ha avuto origine, e prego il Prof. Vittorino Zignoli di voler pronunciare la prolusione ai corsi, che egli ha preparato sul tema: « Automatismo e automazione ».



## PROLUSIONE AI CORSI

DEL PROF. DOTT. ING. VITTORINO ZIGNOLI

professore straordinario  
di Tecnica ed economia dei trasporti

### AUTOMATISMO E AUTOMAZIONE

*Eminenza, Eccellenze, Signore, Signori.*

È stata introdotta recentemente nel linguaggio tecnico, traducendo letteralmente la voce americana « automation », la parola « automazione », certo linguisticamente discutibile, sì che molti si chiedono se era proprio necessario adottarla invece di usare l'altra più vecchia, ma del pari poco armoniosa, di automatizzazione.

Poichè le parole: meccanizzazione, automatizzazione, integrazione e automazione sottolineano indubbiamente una tappa fondamentale nell'evoluzione dell'industria, può essere utile il tentativo di dare ad esse un significato preciso, posto che ormai le troviamo frequentemente non soltanto nelle riviste tecniche ma anche nei giornali politici.

In verità non vi è ancora un'intesa completa, neppure fra gli specialisti, su questa nomenclatura, ma ragionando sulle operazioni che, per lo più, quelle parole rappresentano, è possibile trarne dei dati sufficienti per fissarne il significato.

*Meccanizzazione* è la sostituzione di un organo meccanico ad un'azione umana in qualsiasi operazione possibile, sia essa produttiva o no, in particolare è la sostituzione del motore meccanico a quello umano, sostituzione, dal punto di vista

economico, straordinariamente redditizia, se si pensa che, a parità di potenza fornita in continuazione, il motore umano costa circa 300 volte di più di quello elettrico.

Ma, trascurando per un momento l'aspetto economico, è evidente che la meccanizzazione, sopprimendo man mano tutte le operazioni faticose, richiedenti soprattutto la forza bruta, ha notevolmente alleviato la pena del lavoro, eliminando quasi completamente la fatica muscolare o fisica.

Desidero però subito aggiungere che non è possibile trascurare l'aspetto economico, in quanto il problema sociale è indissolubilmente legato a quello economico come mi propongo di dimostrare per assurdo.

Il consumo di energia elettrica in Piemonte supera i 4 miliardi di Kwh annui, per un totale di circa 3,6 milioni di abitanti dei quali soltanto 1,6 milioni sono atti al lavoro, e possono fornire circa 3 miliardi di ore lavorative annue.

Poichè un operaio, lavorando in continuazione, non può fornire più di 7 centesimi di Kw al secondo, utilizzando tutte le ore disponibili delle forze del lavoro piemontesi, si otterrebbero annualmente a malapena 225 milioni di Kwh, cioè circa un quindicesimo dell'energia necessaria, trascurando per questo misero risultato tutti gli altri lavori necessari per fornirci quanto serve alla vita.

È proprio la possibilità di ottenere la forza motrice a basso prezzo, impiegando perciò una piccola frazione dei lavoratori disponibili, che ci consente di ottenere luce, forza, calore, viveri e quanto è indispensabile alla vita civile a prezzi accessibili a tutti.

Ed è proprio per questo che non è così facile, come pensano alcuni, risolvere il problema della piena occupazione, eliminando il lavoro meccanico.

Vi è un limite economico al di là del quale la sostituzione delle braccia umane alla macchina abbassa anzichè aumentare la produzione, cioè la disponibilità dei beni utilizzabili e distribuibili.

*Automatizzazione* è la possibilità di ottenere da un dispositivo meccanico una determinata funzione senza l'intervento umano.

L'automatismo è indubbiamente molto antico, vi sono automatismi di una semplicità infantile; automatica è, ad

esempio, la chiusura di una porta a mezzo di una leva a molla o a contrappeso.

Ma l'automatismo, anche se applicato ad una macchina o ad un complesso di macchine operatrici, non implica necessariamente nè il controllo dell'operazione eseguita, nè quella trasmissione continua di informazioni che dal punto di lavoro va al gruppo di comando per influenzarne la condotta ulteriore, che i tecnici delle comunicazioni chiamano controreazione.

Gioverà qui ricordare che le industrie si possono grossolanamente suddividere in due grandi categorie fondamentali:

— La prima comprende le produzioni lungo cicli sempre uguali su di un flusso di materiale costante in qualità e quantità secondo quello che taluni chiamano un processo produttivo, le cui caratteristiche troviamo in molte industrie chimiche, nei mulini, nelle laverie di minerali, ecc.

Molte di queste industrie sono più o meno automatizzate da tempo, anche perchè in parecchie è facile, dato il processo produttivo costante e relativamente semplice, regolare a mezzo di strumenti di misura come pesatrici, termometri, pirometri, barometri, voltmetri, amperometri ed altri dispositivi, il funzionamento delle macchine successive, automaticamente collegate mediante trasportatori o pneumatici o idraulici o meccanici.

Esempi classici del genere sono le centrali elettriche automatiche, e quelle raffinerie di olii minerali nelle quali, con l'introduzione dei comandi elettronici si è raggiunto un automatismo elevatissimo, sì che una squadra di nemmeno 10 operai per turno può assicurare la produzione necessaria al consumo di circa un terzo del Regno Unito.

— La seconda categoria comprende le industrie che fabbricano prodotti singoli, sia pure in numero elevato e in continuazione, come auto, frigoriferi, radio e le industrie meccaniche in genere.

In queste, ottenere una produzione automatica dei diversi pezzi ed eventualmente il loro montaggio, è straordinariamente più difficile.

È ancora possibile ottenere con mezzi meccanici, da determinate macchine, che esse seguano un ciclo prestabilito, è

anche possibile, sebbene con velocità lenta, ottenere il coordinamento dei cicli secondo pochi schemi precedentemente fissati, è perfino possibile, sebbene più raro, ottenere in qualche macchina l'autocontrollo, ma entro frazioni di tempo e di spazio piuttosto grandi utilizzando dispositivi molto lenti, molto complessi e molto ingombranti.

Ciò è dovuto, soprattutto, ad una proprietà, in questo caso dannosa, degli organi meccanici: l'inerzia.

In una famosa riunione della Società degli Ingegneri Meccanici Americani del lontano 1928, sono stati per la prima volta organicamente fissati i principi fondamentali della fabbricazione completamente automatica anche nel campo della meccanica.

Ci vollero però ben 12 anni perchè sotto la minaccia della guerra e in seguito all'incarico dato dal Vice Presidente della Ford ad un Consiglio di Tecnici di studiare la possibilità di eliminare l'intervento umano nel trasferimento dei pezzi lungo i successivi posti di lavoro, la produzione automatica o *automatic production* che per contrazione divenne l'*automation*, entrasse nella fase concreta, soprattutto per la costruzione dei motori da automobile e d'aviazione.

Il problema, com'era impostato, sembrava richiedere soltanto il trasporto dei pezzi lungo una serie di stazioni, o arresti, in ognuno dei quali apposite teste operatrici unificate eseguissero determinate operazioni, con un criterio di mutua integrazione. Di qui l'uso della parola integrazione per significare il collegamento automatico di più operatrici in unità complesse.

Nel campo pratico il problema può risolversi in molti modi, se le operazioni non sono molte è sufficiente l'uso di una piattaforma centrale rotante che presenta successivamente i pezzi fissati su adatti supporti alle varie operatrici distribuite alla periferia di essa, se le stazioni non sono poche, la piattaforma può diventare un anello o giostra e le teste operatrici possono distribuirsi all'esterno e all'interno dell'anello, ma se il numero delle operazioni cresce, il diametro dell'anello aumenta, l'ingombro diventa eccessivo e conviene passare ai banchi rettilinei o banchi a transfer che alcuni traducono in trasferta altri in traslazione.

Lo studio di queste macchine mise subito in luce la necessità, per ottenere veramente la produzione automatica, di realizzare:

1) la possibilità di lavorare i pezzi su tutte le facce il che si ottenne munendo le piattaforme mobili di apparecchi variamente rotanti;

2) l'eliminazione completa, non soltanto dei trucioli, ma anche dei piccoli residui delle lavorazioni affinché non dovessero intralciare le operazioni successive, il che si ottenne con appositi lavaggi e capovolgimenti eseguiti in stazioni intercalate a quelle di lavoro;

3) il controllo dei pezzi lungo la lavorazione per garantire che tutte le operatrici lavorino entro i limiti di tolleranza cioè, come si dice, sotto controllo.

La soluzione di questi problemi è tutt'altro che semplice. A parte la difficoltà di portare i pezzi sotto le macchine con precisione assoluta, di misurarne le quote fondamentali interpretando immediatamente i risultati, di ottenere il perfetto sincronismo nel funzionamento delle varie operatrici che debbono nello stesso tempo agire sul pezzo che le fronteggia, vi è un'ulteriore difficoltà pratica che sfugge a prima vista.

Quando in un banco a transfer come quello della Packard lungo 335 metri e destinato alla lavorazione dei monoblocchi, si compiono contemporaneamente ben 385 operazioni e 200 controlli, lavorano assieme almeno 100 operatrici diverse.

Nelle officine bene organizzate un arresto di ogni macchina utensile per incidenti vari pari soltanto all'1% del tempo di lavoro, è da ritenersi ottimo, molti Tecnici opinano che una buona media oscilli attorno al 5%.

Ma nel caso di 100 macchine operatrici che lavorano integrandosi in catena, l'arresto soltanto dell'1% di ognuna di esse, può voler dire l'arresto del 100% dell'intero complesso.

Si vede da ciò quale sicurezza di funzionamento, quale cura di manutenzione richiedano questi colossi per poter funzionare con una certa continuità.

Appunto per poter provvedere ad ogni evenienza, cambio degli utensili, scarto dei pezzi difettosi, manutenzione, ecc. spesso si inseriscono fra le stazioni di lavoro di controllo e di lavaggio, delle stazioni speciali dette di riposo, il banco

dei monoblocchi della Crysler, ad esempio, su 32 stazioni ne ha 11 di riposo.

Per ottenere tutti questi risultati con rapidità e sicurezza è stato necessario ricorrere al comando elettronico.

Ma raggiunto in tal modo un primo risultato ci si accorse che l'elettronica poteva dare molto di più.

Associando infatti al comando elettronico una calcolatrice diventa possibile immagazzinare in essa molte memorie, ottenere che risolva operazioni complesse per dirigere le macchine, regolarle, e intervenire in caso di incidenti prevedibili per agire secondo schemi di azione precedentemente fissati e immagazzinati nelle sue memorie.

Ed ecco che l'associazione del trasferimento automatico, del controllo automatico, e del comando elettronico a mezzo di calcolatrice dà luogo ad un complesso nuovo che prima non esisteva, alla cosiddetta macchina intelligente.

Fino a che non si associò alle operatrici il cervello elettronico gli organi meccanici risultarono quasi sempre più rapidi dell'azione di comando.

Osserviamo un operaio che esegue un delicato lavoro di tracciatura ad una macchina di precisione, una Genevoise o una Lindner. Egli ha avanti a sè un disegno.

Deve leggerlo, interpretarlo, scegliere una quota e agendo sulle tre slitte della macchina che scorrono secondo i tre assi cartesiani spaziali portare l'utensile nel punto giusto, leggendo le misure, mediante microscopi sulle apposite scale graduate. In questo caso è l'occhio che percepisce la misura e controlla il lavoro, la mano che opera sulle leve o sulle bottoniere, il cervello che attraverso gli impulsi centripeti partenti dai nervi ricettori situati là dove si svolge l'attività muscolare riceve le indicazioni necessarie per comandare a mezzo dei neuroni centrali cortico-midollari prima, di quelli periferici poi, la contrazione dei muscoli striati che determina e coordina l'avanzamento del lavoro.

Se si confronta il tempo di impegno dell'uomo-macchina col tempo di reale lavoro, si vede che quest'ultimo è una frazione ben piccola del totale, perchè il cervello umano corre più lentamente dell'organo meccanico.

Ma quando al cervello umano si sostituisce quello elettronico avviene esattamente l'opposto, è il cervello che corre

più in fretta dell'organo meccanico e può facilmente intervenire ad ogni frazione di secondo per modificare la posizione dell'utensile e costruire una superficie secondo un'equazione data e risolta per punti vicinissimi dalla calcolatrice. È allora necessario un organo periferico, il misuratore, che invii al cervello elettronico (ecco la controreazione) i dati necessari per guidare il comando.

Ma la macchina intelligente, progettata dall'uomo, costruita dall'uomo, è sempre controllata dall'uomo, che la domina non soltanto perchè le sue facoltà di azione si fermano quando manca la necessaria memoria, ma anche perchè all'intelligenza della macchina manca quella scintilla che Dio pose nella mente dell'uomo e che è l'intuizione.

L'uomo, ritto davanti al pannello dei comandi e dei segnali, è veramente il pilota del complesso produttivo, il cui valore è paragonabile a quello di una nave o di un grande trimotore. La catena della Packard di cui ho detto precedentemente è costata più di 13 miliardi di lire, gli impianti automatizzati della Ford si valutano più di 35 miliardi di lire.

Ed ecco un punto che va sottolineato. L'automazione richiede grandi immobilizzi di capitale. L'effettiva, ingente economia di mano d'opera, è però pagata con un notevole costo d'ammortamento, sì che non sempre il risultato è economicamente attivo.

E si badi che il costo d'ammortamento è ingente non soltanto per il grande costo degli impianti, ma anche perchè essi possono invecchiare molto rapidamente.

Un economista industriale americano opina che l'adozione della produzione automatica sia senz'altro consigliabile se la macchina può ammortizzarsi in due anni, sia discutibile se l'ammortamento può concludersi in tre anni, sia pericolosa se richiede da tre a quattro anni. Ciò per la relativa rigidità delle macchine attuali che non si piegano a produzioni variabili e per la continua evoluzione della tecnica che richiede contemporaneamente cambiamenti nel prodotto e nei mezzi di produzione.

Ciò può calmare molte apprensioni di coloro che temono in Italia un avvento rapido dell'automazione. Le condizioni del nostro mercato, e come rapporto fra il costo del denaro

e quello della mano d'opera e come possibilità di vendita, sono molto diverse da quelle del mercato americano, gruppi produttivi che colà sono nettamente redditizi, appaiono da noi di convenienza discutibile.

Ciò non vuol dire che il movimento naturale verso una progressiva meccanizzazione, seguita da un più ampio automatismo, non debba svolgersi anche in Italia.

L'avvento più o meno lontano della produzione automatica è inevitabile, ma esso sarà lento e anzichè produrre danni, favorirà l'aumento del benessere della nostra popolazione.

Il bisogno sociale in Italia è ancora altissimo, le macchine più complesse richiederanno moltitudini di ingegneri, di tecnici, di manutentori, di operai con qualificazioni altissime, l'estensione degli apparecchi domestici richiederà un notevole aumento di artigiani per le riparazioni, di venditori per la distribuzione.

I poveri manovali delle vecchie officine, che l'avvento dell'automatismo renderà inutili saranno sostituiti da tecnici di livello elevato.

Alcuni pensano che l'automazione segni l'inizio di una nuova filosofia.

Io penso che dalle epoche lontane nelle quali il primo conducente montò i rulli sotto la slitta, il primo navigatore sostituì alla fatica dei muscoli la forza del vento, da quando ci venne d'oriente quella grande invenzione che è lo zero, lo spirito umano, seguendo una evoluzione continua, abbia proseguito sempre lungo una linea, che, come per molti fenomeni naturali segue una legge esponenziale.

Per questo negli ultimi anni, il progresso meccanico, utilizzando le grandi scoperte della fisica e della chimica ha assunto un gradiente veramente vertiginoso.

Da un lato l'automazione ci promette la produzione automatica, dall'altro l'energia nucleare ci apre insperate possibilità energetiche e l'astronautica ci spalanca le immensità siderali.

Ancora una volta l'uomo come nei miti delle origini si trova di fronte alla tragica alternativa.

Raccoglierà egli il pomo della discordia per sentirsi, in un'orgia di distruzione, quasi simile a un Dio? o moderando

il suo orgoglio e dominando le forze brute suscitate dalla sua intelligenza, saprà volgerle al bene comune?

Noi, sopravvissuti a due terribili guerre combattute nella speranza d'un mondo migliore, ancor doloranti in questo autunno sanguigno più nello spirito che nella carne per le vecchie ferite, crediamo che inutilmente dittatori e popoli si illudano di mettere in catene lo spirito umano, e a voi giovani delle università che terrete un giorno nelle vostre mani con il vostro destino quello delle vostre nazioni, commettiamo il fermo convincimento che non con la tirannia e con la forza ma soltanto con la libertà religiosa, politica, economica, e con una fraterna collaborazione si potrà migliorare la vita umana.

Ci sia permesso augurarvi che nei giorni cruciali più delle nostre incerte dottrine e dei nostri poveri studi, possano giovarvi le nostre dolorose esperienze.

---

*(La prolusione è stata corredata dalla proiezione di documentari relativi all'automazione nelle officine della Soc. FORD e dalla Soc. AN. OLIVETTI, gentilmente forniti per l'occasione dalla U.S.I.S. e dall'Ing. ADRIANO OLIVETTI).*



# DIRETTORI E RETTORI DEL POLITECNICO DALLA SUA FONDAZIONE



## DIRETTORI E RETTORI DEL POLITECNICO DALLA SUA FONDAZIONE

- già R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri (*Legge 13 novembre 1859, n. 3725* [L. Casati]);
- R. Politecnico (*Legge 8 luglio 1906, n. 321*);
- R. Scuola d'Ingegneria (R. D. 30 settembre 1923, n. 2102);
- R. Istituto Superiore d'Ingegneria (R. D. 21 agosto 1933, n. 1592 [T. U.]);
- e di nuovo R. Politecnico (R. D. 29 luglio 1937, n. 1450);
- Politecnico (2 giugno 1946).

### DIRETTORI

† PROSPERO RICHELMI (1860-1880).

Nato a Torino il 28 luglio 1813, morto a Torino il 13 luglio 1884. Laureato Ingegnere all'Università di Torino nel 1833; nella stessa Università dal 1838 Dottore aggregato alla Facoltà di Scienze fisiche e matematiche e dal 1850 Professore d'Idraulica. Dal 1860 Professore di *Meccanica applicata e di Idraulica pratica* nel Politecnico di Torino, allora Scuola di applicazione per gli Ingegneri.

† GIULIO AXERIO - Incaricato (1880).

Nato a Rima di S. Giuseppe (Vercelli) nel 1830, morto a Torino il 5 gennaio 1881. Laureato Ingegnere civile all'Università di Torino nel 1852. Dapprima insegnante nell'Istituto Privato « Rosellini » di Torino; dal 1856 Ingegnere nel R. Corpo delle Miniere. Direttore del R. Museo Industriale Italiano di Torino dal settembre 1880.

† GIACINTO BERRUTI (1881-1882).

Nato ad Asti nel 1837, morto in Torino l'11 marzo 1904. Laureato Ingegnere idraulico e Architetto civile all'Università di Torino nel 1859. Dal 1861 Ingegnere nel R. Corpo delle Miniere; nel 1861 Direttore dell'Officina governativa delle Carte-Valori in Torino; nel 1872 Ispettore generale delle Finanze. Dal 1881 Direttore del R. Museo Industriale Italiano di Torino.

† GIOVANNI CURIONI (1882-1887).

Nato a Invorio Inferiore (Novara) l'8 dicembre 1831, morto a Torino il 1° febbraio 1887. Laureato Ingegnere idraulico e Architetto civile all'Università di Torino nel 1855. Assistente di Costruzioni, Architettura e Geometria pratica al Politecnico di Torino nel 1861, allora Scuola di applicazione per gli Ingegneri; Dottore aggregato alla Facoltà di Scienze fisiche matematiche e naturali dell'Università di Torino

nel 1862. Professore di *Costruzioni civili idrauliche e stradali* nel Politecnico di Torino, allora Scuola di Applicazione per gli Ingegneri, dal 1866. Deputato al Parlamento per il Collegio di Borgomanero dal 1878.

† ALFONSO COSSA (1887-1902).

Nato a Milano il 3 novembre 1833, morto a Torino il 23 ottobre 1902. Laureato in Medicina e Chirurgia all'Università di Pavia nel 1856 e Assistente, nella stessa, di Chimica generale dal 1857 al 1861. Professore di Chimica e Direttore nell'Istituto Tecnico di Pavia dal 1861 al 1866, quindi in quello di Udine. Nel 1871 Direttore della Stazione agraria di Torino, poi Direttore e Professore nella Scuola superiore di Agricoltura di Portici, di nuovo Direttore e Professore di Chimica agraria alla Stazione agraria di Torino, ed infine Professore di Chimica generale e di Chimica mineraria nel R. Museo Industriale Italiano di Torino. Dal 1882 Professore di *Chimica docimastica* nel Politecnico di Torino, allora Scuola di applicazione per gli Ingegneri.

† ANGELO REYCEND - Incaricato (1902-1905).

Nato a Torino il 27 gennaio 1843, morto a Torino il 26 novembre 1925. Laureato Ingegnere civile al Politecnico di Torino nel 1865, allora Scuola di applicazione per gli Ingegneri. Incominciò con l'insegnare Disegno nelle Scuole medie di Torino. Fondò la Scuola di Arti e Mestieri di Torino, della quale fu Presidente; come pure in Torino fu Presidente della fiorentissima Scuola S. Carlo, oggi Scuole tecniche operaie S. Carlo, e fondò la Scuola professionale di Costruzioni edilizie che porta il suo nome. Professore di *Architettura* nel Politecnico di Torino dal 1877 al 1919.

† GIAMPIETRO CHIRONI - R. Commissario (1905-1906).

Nato a Nuoro il 5 ottobre 1855, morto a Torino il 1° ottobre 1918. Laureato in Giurisprudenza nel 1876 all'Università di Cagliari, ove fu dal 1879 Dottore aggregato per il Diritto romano e civile. Dal 1881 Professore di *Diritto civile* nella Università di Siena; dal 1885 in quella di Torino, ove fu altresì Rettore dal 1903 al 1906. Fu il primo Direttore dell'Istituto di studi commerciali (oggi Facoltà di Scienze economiche e commerciali) di Torino. Deputato al Parlamento per il Collegio di Nuoro dal 1892 al 1895; Senatore del Regno dal 1908.

† VITO VOLTERRA - R. Commissario (1906).

Nato ad Ancona il 3 maggio 1860, morto a Roma l'11 ottobre 1940. Iniziati gli studi universitari alla Facoltà di Scienze fisiche matematiche e naturali, dall'Università di Firenze, si trasferì nel 1878 all'Università di Pisa, ove, ammesso nel 1880 a quella Scuola normale superiore, si laureò in Fisica nel 1882 e nel 1883 divenne Professore di *Meccanica razionale*. Nel 1892 passò al medesimo insegnamento nell'Università di Torino e nel 1900 fu chiamato all'Università di Roma alla cattedra di *Fisica matematica*, che tenne fino al 1931. Senatore del Regno dal 1905.

† ENRICO D'OVIDIO - (1906-1922).

Nato a Campobasso l'11 agosto 1843, morto a Torino il 21 marzo 1933. Dal 1863 Insegnante di Matematica nella R. Scuola di Marina, poi nel R. Liceo Principe Umberto di Napoli. Nel 1868 laureato « ad honorem » in Matematica alla Uni-

versità di Napoli. Dal 1872 al 1918 Professore di *Algebra e geometria analitica* nell'Università di Torino, ove fu, altresì, Rettore dal 1880 al 1885. Lo stesso insegnamento tenne per incarico nel Politecnico di Torino dal 1908 al 1918. Senatore del Regno dal 1905.

GUSTAVO COLONNETTI (1922-1925).

Nato a Torino l'8 novembre 1886. Laureato Ingegnere civile nel 1908 e diplomato in Elettrotecnica nel 1909 al Politecnico di Torino; libero docente di Scienza delle costruzioni nel 1910; laureato in Matematica all'Università di Torino nel 1911; Dottore « honoris causa » delle Università di Toulouse, Lausanne e Poitiers. Dal 1908 Assistente di Scienza delle costruzioni, statica grafica e costruzioni stradali e idrauliche nel Politecnico di Torino. Dal 1911 Professore di Meccanica applicata alle costruzioni nella Scuola superiore navale di Genova e dal 1915 nella Scuola d'Ingegneria di Pisa, di cui fu Direttore dal 1918 al 1920, nel quale anno passò al Politecnico di Torino come Professore di *Meccanica tecnica superiore*, poi di *Scienza delle costruzioni*. Presidente emerito del Consiglio Nazionale delle Ricerche; Accademico Pontificio; Socio Nazionale dell'Accademia dei Lincei; Socio dell'Accademia delle Scienze di Torino; Socio corrispondente dell'Istituto Lombardo di Scienze e Lettere; Membro corrispondente de l' « Institut de France » (Académie des Sciences).

† FELICE GARELLI (1925-1929).

Nato a Fossano (Cuneo) il 16 luglio 1869, morto a Torino il 21 marzo 1936. Seguì i Corsi di Chimica nel R. Museo Industriale Italiano di Torino, conseguendovi nel 1887 l'abilitazione all'insegnamento della Chimica e Fisica applicate. Laureato in Chimica all'Università di Bologna nel 1891, vi fu dal 1895 Assistente di Chimica generale, per la quale materia, nel 1896, conseguì la libera docenza e divenne Professore nella Libera Università di Ferrara. Dal 1903 Professore di *Chimica tecnologica* nella Scuola d'Ingegneria di Napoli, dalla quale passò nel 1911 al Politecnico di Torino come titolare della stessa materia, poi di *Chimica industriale inorganica ed organica*.

† GIUSEPPE ALBENGA (1929-1932).

Nato a Incisa Scapaccino (Asti) il 9 giugno 1882, morto a Torino il 19 gennaio 1957. Laureato Ingegnere civile nel 1904 al Politecnico di Torino, allora Scuola di applicazione per gli Ingegneri, ove fu Assistente di Scienza delle costruzioni dal 1904 al 1914, dal quale anno fu Professore di Costruzioni stradali e ferroviarie alla Scuola d'Ingegneria di Bologna e dal 1916 al 1918 a quella di Pisa. Dal 1919 al 1928 Professore di Meccanica applicata alle costruzioni, poi di Scienza delle costruzioni alla Scuola d'Ingegneria di Bologna. Dal 1928 Professore nel Politecnico di Torino, allora Scuola d'Ingegneria, prima di *Teoria dei ponti* poi di *Ponti e tecnica delle costruzioni* ed infine di *Costruzioni in legno, ferro e cemento armato*. Colonnello di Complemento del Genio aeronautico.

† CLEMENTE MONTEMARTINI (1932-1933).

Nato a Montù Beccaria (Pavia) il 12 giugno 1863, morto a Milano il 28 giugno 1933. Laureato in Fisica all'Università di Pavia nel 1885; Assistente di Chimica docimastica nel Politecnico di Torino nel 1886, allora Scuola di applicazione per gli Ingegneri; conseguì la libera docenza in Chimica fisica nel 1893. Assistente presso la Facoltà di Scienze fisiche matematiche e naturali dell'Università di Roma dal 1894,

prima di Chimica generale e poi di Chimica farmaceutica. Nel 1902 Professore di *Chimica docimastica* nella Scuola d'Ingegneria di Palermo, dalla quale, alla fine del 1903, passò al Politecnico di Torino, allora Scuola di applicazione per gli Ingegneri, come titolare della stessa materia.

† GIANCARLO VALLAURI (1933-1938).

Nato a Roma il 19 ottobre 1882, morto a Torino il 7 maggio 1957. Ufficiale di Stato Maggiore della R. Marina dal 1903. Laureato Ingegnere industriale nel 1907 e diplomato in Elettrotecnica nel 1908 dalla Scuola d'Ingegneria di Napoli. Assistente di Elettrotecnica a Padova, Napoli e Karlsruhe (1908-1914), Ingegnere presso la Maschinenfabrik Oerlikon (1912), Professore di Elettrotecnica e Direttore dell'Istituto elettrotecnico e radiotelegrafico della R. Marina a Livorno dal 1916 al 1922; Direttore del Centro radiotelegrafico di Coltano dal 1918 al 1923; Professore di *Elettrotecnica* e Direttore nella Scuola d'Ingegneria di Pisa dal 1923 al 1926. Professore di Elettrotecnica nel Politecnico di Torino dal 1926. Presidente dell'Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris » dalla fondazione (1934). Accademico d'Italia e Vicepresidente della R. Accademia d'Italia dalla fondazione (1929). Accademico Pontificio dal 1936. Socio nazionale dell'Accademia delle Scienze di Torino (1928), dell'Accademia dei XL (1935), dell'Accademia dei Lincei (1935). Presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche dal 24-10-1941 al 4-3-1943, dimissionario. Campagna di guerra 1911-12, 1915-18, 1940-43. Ammiraglio di Divisione nella Riserva. Membro del Consiglio Nazionale delle Ricerche (Sezione ingegneria).

† ALDO BIBOLINI (dal 1938 al 28 aprile 1945).

Nato il 16 agosto 1876 a Sarzana. Deceduto a Torino il 30 giugno 1949. Laureato Ingegnere civile alla Scuola di Ingegneria di Roma nel 1898, Ingénieur civil des Mines e Ingénieur électricien a Liegi nel 1904. Assistente nel 1899 di Fisica tecnica e poi di Meccanica applicata alle macchine nella Scuola d'Ingegneria di Roma. Dal 1900 al 1902 Vicedirettore della Società Italiana dei Forni elettrici in Roma e poi Direttore Tecnico della Società Italiana per Automobili Bernardi a Padova. Dal 1902 al 1920 Ingegnere nel R. Corpo delle Miniere. Dal 1918 al 1920 Fondatore e Capo dell'Ufficio Geologico-Minerario della Colonia Eritrea in Asmara. Dal 1920, in seguito a concorso, Professore di ruolo nel Politecnico di Torino, allora Scuola d'Ingegneria, prima di *Tecnologia mineraria*, poi di *Arte mineraria e di Tecnologia e giacimenti minerari*. Vicedirettore del Politecnico di Torino, allora Istituto Superiore d'Ingegneria, dal luglio 1933 al novembre 1938. Membro del Comitato per la Geologia nel Consiglio Nazionale delle Ricerche dalla fondazione (1929).

GUSTAVO COLONNETTI (dal 29 aprile 1945 al 19 novem. 1945) - predetto, *nominato Commissario del Politecnico di Torino*.

† PIETRO ENRICO BRUNELLI - Vice Commissario del Politecnico di Torino dal 29 aprile 1945 al 19 novembre 1945; indi Direttore (dal 20 novembre 1945 al 29 marzo 1947).

Nato il 1° maggio del 1876 a Chieti. Deceduto a Torino il 29 marzo 1947. Laureato Ingegnere civile alla Scuola di Ingegneria di Roma nel 1898. Laureato Ingegnere Navale meccanico alla Scuola di Ingegneria di Genova nel 1900. Dal 1905 Professore ordinario di Macchine termiche presso la Scuola di Ingegneria di Napoli.

Nella guerra mondiale fino al 1919 ufficiale della Marina in S.P.E. col grado di Capitano; nella riserva Navale raggiunse poi il grado di Colonnello. Dal 1914 partecipò alla costruzione ed esercizio di navi di diverso genere (nel 1912 aveva diretto i lavori di recupero della nave San Giorgio affondata). Sottoscrisse al manifesto Croce. Nel 1932 trasferito dalla Scuola di Ingegneria di Napoli all'Istituto superiore di Ingegneria di Torino presso la Cattedra di Macchine a vapore e Fisica tecnica. Membro del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

**ELIGIO PERUCCA** (dal 12 maggio 1947 al 31 ottobre 1955).

Nato a Potenza il 28 marzo 1890. Allievo della Scuola Normale superiore di Pisa. Laureato in Fisica a Pisa nel 1910, indi diplomato alla Scuola Normale suddetta nel 1913. Assistente all'Istituto di Fisica dell'Università di Torino nel 1911. Professore di Fisica e Chimica nei Licei nel 1912. Dal 1923 al 1926 professore straordinario alla cattedra di Fisica sperimentale con esercitazioni della Scuola di Ingegneria di Torino. Dal 1926 professore ordinario nella medesima cattedra. Nel 1946 Preside della Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino. Direttore del Comitato per l'organizzazione dell'Istituto Nazionale Italiano di Metrologia.

Membro del Consiglio Nazionale delle Ricerche e Presidente del Comitato per la Fisica e la Matematica. Socio Nazionale e già Socio Segretario per la classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali della Accademia delle Scienze di Torino e Presidente della stessa. Socio Nazionale dell'Accademia dei Lincei. Socio dell'Accademia Gioenia. Già Presidente del Sottocomitato Illuminazione del C.E.I., e del Comitato Nazionale Italiano dell'Illuminazione. Esperto del Comité International des Poids et Mesures. Membro della Commissione S.U.N. dell'Unione Internazionale di Fisica pura ed applicata. Già Vice Presidente della Commission International d'Éclairage. Già Presidente dell'Ente Nazionale Italiano di unificazione (1947). Già Membro elettivo del Consiglio Superiore della P.I. Già membro del Conseil de la Société Française de Physique. Presidente C.I.O. (Comitato Italiano di Ottica) presso il C.N.R. Già Presidente del C.I.I. (Comitato Italiano di Illuminazione), presso il C.N.R. Presidente del Comitato Italiano per l'Unione Internazionale di Fisica pura ed applicata presso il C.N.R.

## RETTORI

**ANTONIO CAPETTI** (Direttore dal 1° novembre 1955; Rettore dal 1° giugno 1956).

Nato a Fermo (Ascoli Piceno) il 15 maggio 1895. Laureato in Ingegneria industriale nel Politecnico di Torino il 27 agosto 1918. Assistente alle cattedre di Meccanica applicata alle macchine e di Costruzioni aeronautiche del Politecnico di Torino dal 1° ottobre 1918 al 31 gennaio 1925; contemporaneamente professore incaricato di Motori per aeromobili dal 1919 e libero docente di Macchine termiche dal 1924. Professore straordinario alla cattedra di Macchine termiche ed idrauliche della Scuola di Ingegneria di Palermo dal 1925 al 1927. Professore straordinario prima, ordinario poi, alla cattedra di Macchine nella Scuola di Ingegneria di Padova dal 1927 al 1934. Professore ordinario di Motori per aeromobili al Politecnico di Torino dal 1934 al 1947; poi trasferito alla cattedra di Macchine dello stesso Politecnico. Preside della Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino dal 1947 al 1955.

Membro del Consiglio nazionale delle Ricerche (Comitato per l'Ingegneria). Socio Nazionale residente dell'Accademia delle Scienze di Torino. Presidente della Fédération Internationale des Sociétés des Ingénieurs et Techniciens de l'Automobile dal 1955 al 1957.



# RETTORE - AUTORITÀ ACCADEMICHE

## UFFICI AMMINISTRATIVI

## ELENCO DELLE ONORIFICENZE E DECORAZIONI

- ⊕ Cavaliere del lavoro.
- ✠ Ordine della Repubblica.
- \* Ordine Santi Maurizio e Lazzaro.
- ✠ Ordine della Corona d'Italia.
- ⊖ Medaglia d'Argento.
- Medaglia di Bronzo.
- ⊕ Croce al merito di Guerra sul campo.
- ✠ Croce al merito di guerra.
- ⊕ Distintivo Mutilati di Guerra.
- ⊕ Medaglia Comm. Africa Orientale.
- ⊕ Commemorazione Unità d'Italia.
- ⊖ Medaglia Commemor. Guerra Interalleata 1915-18.
- ✠ Medaglia Commemorazione Guerra 1915-18.
- ⊕ Distintivo onorifico del periodo bellico 1940-43.
- ⊕ Distintivo onorifico della Guerra di liberazione.
- ⊕ Distintivo Feriti in Guerra.
- ⊕ Segno degli Invalidi.

RETTORE - AUTORITÀ ACCADEMICHE  
UFFICI AMMINISTRATIVI

RETTORE

CAPETTI prof. dott. ing. ANTONIO, predetto, medaglia d'oro di benemerito della Scuola, comm. ⚡, ⚡. Socio Nazionale dell'Accademia delle Scienze di Torino, Membro del Comitato per l'Ingegneria del Consiglio Nazionale delle Ricerche. (Triennio 1955-56, 1956-57, 1957-58).

SENATO ACCADEMICO

CAPETTI prof. dott. ing. ANTONIO - Rettore, predetto - *Presidente*.

GENTILINI prof. dott. ing. BRUNO, comm. ⚡. *Preside della Facoltà di Ingegneria*. Membro del C. N. R.; del C. E. I. e dell'ISO/TC 30. (Triennio 1955-56, 1956-57, 1957-58).

PUGNO prof. ing. dott. GIUSEPPE MARIA, comm. ⚡, cav. uff. ⚡, Grand'uff. dell'Ordine Equestre del S. Sepolcro di Gerusalemme. Cavaliere di San Gregorio Magno. *Preside della Facoltà di Architettura*. (Preside più anziano di nomina). (Triennio 1954-55, 1955-56, 1956-57).

MARTINI rag. GAETANO, comm. ⚡, cav. uff. ⚡, ⚡, ⚡, ⚡, ⚡. Direttore Amministrativo. *Segretario*.

CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

Biennio 1955-56, 1956-57.

CAPETTI prof. dott. ing. ANTONIO, predetto - *Presidente*.

TORTORELLA dott. UGO, comm. ⚡. Intendente di Finanza. - *Rappresentante del Governo, sino al 19-7-1957*.

MORTERRA dott. FERRUCCIO, Intendente di Finanza. - *Rappresentante del Governo, dal 19-7-1957*.

GURGO SALICE avv. ERMANNO, comm. ⚡. Presidente dell'Unione Industriali di Torino. - *Rappresentante del Governo*.

ALBENGA prof. dott. ing. GIUSEPPE, medaglia d'oro di benemerito della Scuola, cav. ✱, comm. ✨, predetto. Socio Nazionale dell'Accademia delle Scienze di Torino. Socio corrispondente dell'Accademia dei Lincei. Membro onorario dell'Accademia dell'Istituto di Bologna. - *Rappresentante dei Professori, sino al 19-1-1957.*

CAVINATO prof. dott. ANTONIO, Socio dell'Accademia dei Lincei. Medaglia di bronzo della guerra partigiana 1943-45. - *Rappresentante dei Professori.*

CODEGONE prof. dott. ing. CESARE, Socio corrispondente dell'Accademia delle Scienze di Torino. Presidente della Sezione di Torino dell'Associazione Italiana di Aerotecnica. Membro del Sottocomitato « Simboli e segni grafici » del C.E.I. Membro delle Associazioni Elettrotecnica e Termotecnica. Membro dei Comitati nazionali per la trasmissione del calore e per le centrali termoelettriche. Membro effettivo del centro studi Metodologici. Membro dell'Association Francaise des Eclairagistes. Membro dell'Institut International du froid di Parigi. Membro dell'International Institute for combustion. - *Rappresentante dei Professori.*

MELIS prof. dott. arch. ARMANDO, comm. ✨. Membro effettivo dell'Istituto Nazionale di Urbanistica. - *Rappresentante dei Professori.*

BUZANO prof. dott. PIETRO, comm. ✨. Socio corrispondente dell'Accademia delle Scienze di Torino. Membro effettivo del Centro Studi Metodologici. Membro della Commissione Italiana per l'insegnamento matematico - *Rappresentante dei Professori.*

SARTORI prof. dott. ing. RINALDO, medaglia Iona dell'Associazione Elettrotecnica Italiana per il 1943-44; Membro del Comitato Elettrotecnico Italiano; Consigliere della Sezione di Torino della Associazione Elettrotecnica Italiana. - *Rappresentante dei professori, dal 20-1-1957.*

VALENTE dott. ing. ALDO. - *Rappresentante della Provincia di Torino.*

GOFFI dott. ing. ACHILLE, cav. ✨, cav. ✨. - *Rappresentante del Comune.*

BERIA dott. ing. BIAGIO, comm. ✨, cav. ✱, comm. ✨. - *Rappresentante della Camera di Commercio, Industria e Agricoltura di Torino.*

RICALDONE prof. dott. PAOLO, Grand'Uff. ✨. Presidente dell'Istituto di credito delle Casse di risparmio italiane. Presidente della Cassa di Risparmio di Torino. - *Rappresentante della Cassa medesima.*

RICHIERI dott. ing. LUIGI, comm. ✨. - *Rappresentante dell'Istituto di San Paolo di Torino.*

MARTINI rag. GAETANO, predetto. - *Segretario.*

## CONSIGLIO DELL'OPERA UNIVERSITARIA

Per il biennio 1955-56, 1956-57.

CAPETTI prof. dott. ing. ANTONIO, Rettore, predetto. - *Presidente.*

BUZANO prof. dott. PIETRO, predetto. - *Professore rappresentante del Consiglio d'Amministrazione.*

MELIS prof. dott. arch. ARMANDO, predetto. - *Professore ufficiale nominato dal Consiglio d'Amministrazione.*

GIVONE FRANCO - MOREZZI ETTORE - GIAY EMILIO. - *Rappresentanti del Consiglio Interfacoltà studentesco.*

MARTINI rag. GAETANO, predetto. - *Segretario.*

### DIREZIONE E UFFICI AMMINISTRATIVI

MARTINI rag. GAETANO, predetto. - *Direttore Amministrativo.*

BALLERO PES dott. PAOLO, \*, ⊗, ⊕. - *Primo Segretario con funzioni di Segretario Capo.*

BOUVET dott. BICE. - *Primo Segretario.*

MAROCCO CLEMENTINA. - *Prima Archivista, con funzioni di Segretario.*

SCANAVINO FELICITA. - *Prima Archivista, con funzioni di Ragioniere.*

GIANOGLIO LUIGI. - *Applicato.*

COMOGLIO rag. CARLO. - *Id.*

GERMANO MATILDE nata TABUCCHI. - *id.*

MOY rag. RINALDO, \*, ⊗, ⊕, ⊙. - *Impiegato straordinario.*

GABRIELE ENRICO. - *id.* (sino al 30-5-1957).

CARASSO dott. BRUNELLA. - *id.*

CORRADINI rag. GIOVANNI, ■, \* (3), ⊗, ⊙. - *id.*

GRAZIANO LUIGI. - *id.*

CEAGLIO CLOTILDE. - *id.*

COMOTTO rag. ANNA MARIA. - *id.*

ROTTA LORIA ADA. - *id.*

BUSSEI rag. RINALDO. - *id.* (dall'11-6-1957).

SALZA GIUSEPPE. - *Tecnico di fiducia, deceduto il 12-1-1957.*

#### BIBLIOTECA

BIASI dott. ing. GIOVANNI, ✕. - *Bibliotecario straordinario.*

#### UFFICIO DI TESORERIA

Cassa di Risparmio. - Via XX Settembre, 31.

# FACOLTÀ DI INGEGNERIA E SCUOLA DI INGEGNERIA AERONAUTICA

INSEGNANTI - AIUTI - ASSISTENTI -  
PERSONALE TECNICO E SUBALTERNO

CENTILINI

Professore ordinario

GIULIA

GIULIO

GIULIO

GIULIO

GIULIO



GENTILINI dott. ing. BRUNO, predetto, *Preside*.

**Professori ordinari.**

BOELLA dott. ing. MARIO, Membro del C.E.I.; Membro della Commissione per la televisione del C.N.R.; Presidente della Sottocommissione 3<sup>a</sup> c. dell'Unione Radioscientifica Internazionale e corrispondente per il Bollettino; Relatore nazionale e vice-relatore principale per la Commissione 7<sup>a</sup> del C.C.I.R.; Membro del Comité special pour l'année Géophysique internationale e del Comitato Nazionale; Socio corrispondente dell'Accademia delle Scienze di Torino; di *Comunicazioni elettriche*.

BUZANO dott. PIETRO, predetto; di *Analisi matematica (algebraica)*.

CAPETTI dott. ing. ANTONIO, predetto; di *Macchine e Direttore della Scuola di Ingegneria Aeronautica*.

CARRER dott. ing. ANTONIO, dottore in Matematica; premio « Iona » della Associaz. Elettrotecnica Italiana per il biennio 1939-40; Socio corrispondente dell'Accademia delle Scienze di Torino; Consigliere della Scuola Pratica di Elettrotecnica « Alessandro Volta » di Torino; Membro dei Sottocomitati n. 2 « Macchine rotanti », n. 9 « Trazione », n. 14 « Trasformatori » del C.E.I., della Commissione « Macchinario » e della Sottocommissione « Macchine a corrente continua » dell'U.N.E.L.; Presidente per il C.E.I. della Commissione mista U.N.I.-C.E.I. per le « Macchine elettriche per saldatura » e delle relative Sottocommissioni n. 1 e 2; Presidente del Comitato n. XIII « Saldatura elettrica a resistenza » dell'Istituto Italiano della saldatura; Membro della « Sub-Commission for testing and measurement of Arc-Welding equipment » dell'International Institute of Welding; di *Costruzioni di macchine elettriche*.

CAVINATO dott. ANTONIO, predetto; di *Giacimenti minerali*.

CICALA dott. ing. PLACIDO, Socio nazionale dell'Accademia delle Scienze di Torino; di *Costruzioni aeronautiche*.

CIRILLI dott. VITTORIO, Socio corrispondente dell'Accademia delle Scienze di Torino; Socio dell'Istituto Marchigiano di scienze lettere ed arti; di *Chimica applicata*.

CODEGONE dott. ing. CESARE, predetto; di *Fisica tecnica*.

COLONNETTI dott. ing. GUSTAVO, predetto, medaglia d'oro di benemerito della Scuola, comm. ⚡; di *Scienza delle Costruzioni*.

DENINA dott. ing. ERNESTO, Socio nazionale dell'Accademia delle Scienze di Torino; di *Elettrochimica*.

FERRARI dott. ing. CARLO, Socio nazionale dell'Accademia delle Scienze di Torino; Socio corrispondente dell'Accademia dei Lincei; Socio effettivo dell'Institute of the Aeronautical Sciences (N. Y.); di *Meccanica applicata alle macchine*.

GABRIELLI dott. ing. GIUSEPPE cav. ⚡, comm. ⚡; Membro della Deutsche Akademie der Luftfahrtforschung (Berlino); Fellow dell'Institute of the Aeronautical Sciences (New-York); Membro dell'American Society of Mechanical Engineers; Membro onorario della Société des Ingénieurs de l'Automobile (Parigi); Fellow della Royal Aeronautical Society (Londra); Foreign Member della Society of Automotive Engineers (New York); Membro onorario de l'Association Française des Ingénieurs et techniciens de l'Aéronautique (Parigi); di *Progetto di Aeromobili* (Scuola Ingegneria Aeronautica).

GENTILINI dott. ing. BRUNO, predetto; di *Idraulica*.

GIOVANNOZZI dott. ing. RENATO, Socio corrispondente dell'Accademia delle Scienze di Torino; di *Costruzione e progetto di motori* (Scuola Ingegneria Aeronautica).

PERUCCA dott. ELIGIO, predetto, medaglia d'oro di benemerito della Scuola, Cav. ⚡, Grand'Uff. ⚡, ✖, Ⓢ; di *Fisica sperimentale con esercitazioni*.

RIGAMONTI dott. ing. ROLANDO, Socio corrispondente dell'Accademia delle Scienze di Torino; di *Chimica industriale*.

SARTORI dott. ing. RINALDO, predetto, di *Elettrotecnica I*.

STRAGIOTTI dott. ing. LELIO, Membro dell'American Institute of Mining and Metallurgical Engineers (New-York); di *Arte mineraria*.

#### Professori straordinari.

OBERTI dott. ing. GUIDO, dottore in Scienze Matematiche Applicate; Membro del Comitato Nazionale Grandi Dighe; Membro ordinario dell'American Society Civil Engineers (A.S.C.E.) e della Society for Experimental Stress Analysis; di *Costruzioni in legno, ferro e cemento armato*.

ZIGNOLI dott. ing. VITTORINO, ♂, ⊗, ⊕; Membro per l'Italia del Collegio degli Esperti del Bureau International du Travail di Ginevra; Presidente dell'Ordine degli Ingegneri di Torino; Membro effettivo dell'Istituto Nazionale di Urbanistica; di *Tecnica ed economia dei trasporti* dal 10 marzo 1956.

**Professori fuori ruolo.**

ALBENGA dott. ing. GIUSEPPE, predetto, di *Costruzioni in legno, ferro e cemento armato* (dal 1° novembre 1952), deceduto il 19-1-1957.

VALLAURI dott. ing. GIANCARLO, predetto, Medaglia d'oro di benemerito della Scuola; comm. ✱, grand'uff. ⊗; ufficiale Legion d'Onore; di *Elettrotecnica* (dal 1° novembre 1952), deceduto il 7-5-1957.

**Facoltà di Ingegneria. - Ruolo di anzianità.**

**Professori ordinari.**

N. d'ordine	COGNOME E NOME	Data di nascita	DECORRENZA		Grado	Anzianità nel grado attuale
			della prima ammissione nel ruolo	della nomina a ordinario		
1	Colonnetti Gustavo	8 nov. 1886	1° dic. 1911	16 dic. 1915	III	1° nov. 1947
2	Perucca Eligio . .	28 marzo 1890	16 ott. 1923	16 ott. 1926	»	1° nov. 1952
3	Capetti Antonio . .	15 maggio 1895	1° febr. 1925	1° febr. 1928	»	1° giugno 1955
4	Ferrari Carlo . . .	1° giugno 1903	1° dic. 1932	1° dic. 1935	IV	1° nov. 1947
5	Cavinato Antonio .	2 febr. 1895	1° dic. 1935	1° dic. 1938	»	1° dic. 1947
6	Denina Ernesto . .	23 febr. 1900	16 dic. 1936	16 dic. 1939	»	16 dic. 1948
7	Cicala Placido . .	9 giugno 1910	1° dic. 1942	1° dic. 1945	»	1° dic. 1954
8	Buzano Pietro . . .	14 luglio 1911	1° dic. 1942	1° dic. 1945	»	1° dic. 1954
9	Gentilini Bruno . .	23 maggio 1907	1° nov. 1947	1° nov. 1950	V	1° nov. 1955
10	Codegone Cesare .	16 marzo 1904	1° nov. 1947	1° nov. 1950	»	1° nov. 1955
11	Carrer Antonio . .	4 giugno 1904	31 marzo 1948	31 marzo 1951	»	31 marzo 1956
12	Boella Mario . . .	31 gennaio 1905	1° dic. 1948	1° dic. 1951	»	1° dic. 1956
13	Cirilli Vittorio . .	8 agosto 1910	16 febr. 1949	16 febr. 1952	»	16 febr. 1957
14	Rigamonti Rolando	15 gennaio 1909	1° dic. 1948	1° dic. 1952	VI	1° dic. 1952
15	Sartori Rinaldo . .	2 febr. 1909	1° nov. 1950	1° nov. 1953	»	1° nov. 1953
16	Stragiotti Lelio . .	29 luglio 1916	1° febr. 1951	1° febr. 1954	»	1° febr. 1954

**Professori straordinari.**

1	Oberti Guido . . .	3 giugno 1907	1° febr. 1955	—	VII	1° febr. 1955
2	Zignoli Vittorino .	21 marzo 1893	10 marzo 1956	—	»	10 marzo 1956

**Scuola di Ingegneria Aeronautica. - Ruolo di anzianità.**

**Professori ordinari.**

1	Giovannozzi Renato	21 luglio 1911	28 febr. 1949	28 febr. 1952	VI	28 febr. 1952
2	Gabrielli Giuseppe .	26 febr. 1903	1° nov. 1949	1° nov. 1952	»	1° nov. 1952

### Professori emeriti.

PANETTI dott. ing. MODESTO, medaglia d'oro di benemerito della Scuola, comm. \*, grand'uff. ✕, Socio nazionale dell'Accademia dei Lincei; Presidente dell'Accademia delle Scienze di Torino (dal 1938 al 1941 e dal 1956 in carica); Direttore del Centro studi dinamica dei fluidi del C.N.R.; Socio corrispondente dell'Accademia delle Scienze fisiche e matematiche della Società di Napoli; Socio ordinario dell'Accademia Pontificia delle Scienze; Socio corrispondente della Deutsche Akademie der Luftfahrtforschung; Associate Fellow dell'Institute of the Aeronautical Sciences degli U.S.A.; già ordinario di *Meccanica applicata alle macchine*. Deceduto il 26-3-1957.

### Professori incaricati.

AGOSTINELLI prof. dott. CATALDO, di *Matematica applicata all'Elettrotecnica*.

BECCHI prof. dott. ing. CARLO, di *Costruzioni stradali e ferroviarie*.

BERNASCONI dott. ing. MARIO, di *Collaudo e manovra aeromobili* (Scuola Ingegneria Aeronautica).

BOELLA prof. dott. ing. MARIO, predetto, di *Elettrotecnica II* (correnti deboli - corso per gli studenti del 4° anno).

BURDESE prof. dott. AURELIO, di *Metallurgia e metallografia*.

BUZANO prof. dott. PIETRO, predetto, di *Analisi matematica (infinitesimale)*.

CAMPANARO dott. ing. PIETRO, di *Disegno I* e di *Tecnologie speciali I e II*.

CAPETTI prof. dott. ing. ANTONIO, predetto, di *Macchine I* (Facoltà d'Ingegneria) e di *Motori per aeromobili* (Scuola Ingegneria Aeronautica).

CARRER prof. dott. ing. ANTONIO, predetto, di *Trazione elettrica e di Elettrotecnica II* (correnti forti - corso per gli studenti del 4° anno).

CAVALLARI MURAT prof. dott. ing. AUGUSTO, cav. ✕, Membro effettivo dell'Istituto Nazionale di Urbanistica; Direttore della rivista « Atti e rassegna tecnica » della Società degli Ingegneri ed Architetti di Torino; Membro del Consiglio direttivo dell'Associazione Nazionale della Stampa tecnica e scientifica; di *Architettura tecnica II* e di *Complementi di Architettura tecnica I* (per civili) e di *Architettura e composizione architettonica*.

CAVINATO prof. dott. ANTONIO, predetto, di *Geologia*.

- CHARRIER dott. GIOVANNI, Socio ordinario della Società Paleontologica Italiana e della Società Botanica Italiana; Socio dell'I.N.Q.U.A. (Soc. Internaz. per lo studio del quaternario); di *Paleontologia*.
- CHIAUDANO prof. dott. ing. SALVATORE,  $\frac{3}{4}$ , cav. uff.  $\frac{3}{4}$ ; Consigliere della Fondazione Politecnica Piemontese; Consigliere dell'Associazione « Galileo Ferraris » per il potenziamento dell'Istituto Elettrotecnico Nazionale « Galileo Ferraris »; Presidente dell'Azienda Municipale dell'Acquedotto di Torino; Membro della giunta esecutiva della Federazione Nazionale Aziende Municipalizzate Acqua e Gas; Vice-presidente dell'Associazione Piemontese Industriali Chimici; di *Impianti industriali meccanici*.
- CHIODI prof. dott. ing. CARLO, Membro del Comitato Elettrotecnico Italiano (C.E.I.); di *Misure elettriche I e II*.
- CIRILLI prof. dott. VITTORIO, predetto, di *Chimica generale ed inorganica, con elementi di chimica organica*.
- DARDANELLI prof. dott. ing. GIORGIO, comm.  $\frac{3}{4}$ , Membro della Commissione del C.N.R. per lo studio del cemento armato precompresso; di *Costruzione di ponti*.
- DEMICHELI prof. dott. FRANCESCA, di *Esercitazioni di Fisica sperimentale II*.
- DENINA prof. dott. ing. ERNESTO, predetto, di *Chimica fisica I e II*.
- EINAUDI prof. dott. RENATO, Socio corrispondente dell'Accademia delle Scienze di Torino; di *Geometria analitica con elementi di proiettiva* e di *Meccanica razionale con elementi di statica grafica e disegno*.
- ELIA prof. dott. ing. LUIGI, di *Attrezzature e strumenti di bordo* e di *Aerologia* (Scuola di Ingegneria Aeronautica).
- FERRARO BOLOGNA prof. dott. ing. GIUSEPPE, di *Macchine* (per civili).
- FROLA prof. dott. EUGENIO, Socio corrispondente dell'Accademia delle Scienze di Torino; Membro effettivo del Centro studi metodologici; di *Geometria descrittiva con disegno*.
- FULCHERIS dott. GIUSEPPE, di *Geofisica mineraria*.
- GATTI prof. dott. ing. RICCARDO,  $\circ$ ,  $\ast$ ,  $\otimes$ ,  $\textcircled{v}$ ; Membro della Acoustical Society of America; Membro del C.E.I. (Comitato Elettrotecnico Italiano); di *Impianti industriali elettrici*.
- GENTILINI prof. dott. ing. BRUNO, predetto, di *Costruzioni idrauliche I e II*.
- GIOVANNOZZI prof. dott. ing. RENATO, predetto, di *Costruzioni di macchine I e II* (per meccanici ed aeronautici).

- JARRE dott. ing. GIOVANNI, di *Aerodinamica II* (Scuola di Ingegneria Aeronautica).
- LAUSETTI dott. ing. ATTILIO, di *Aeronautica generale I e II*.
- LEVI prof. dott. ing. FRANCO, Presidente del Comitato Europeo del cemento armato, Segretario della Commissione del C.N.R. per lo studio del c. a. precompresso; Direttore della Sezione dell'Istituto Dinamometrico Italiano per lo studio degli stati di coazione; Membro dell'International Committee for Shell Structures; di *Scienza delle costruzioni II*.
- LOCATI prof. dott. ing. LUIGI, Vice-Direttore L.R.C.A.A. Fiat; di *Tecnologie aeronautiche* (Scuola Ingegneria Aeronautica).
- MICHELETTI dott. ing. GIANFEDERICO, Membro dell'American Society of Mechanical Engineers (A.S.M.E.) di New York; di *Tecnologie generali*.
- MORTARINO prof. dott. ing. CARLO, di *Aerodinamica I* (Facoltà di Ingegneria) e di *Eliche* (Scuola Ingegneria Aeronautica).
- MUGGIA prof. dott. ing. ALDO, di *Complementi di dinamica e termodinamica*.
- NEGRO prof. dott. GIORGETTO, Membro della Federazione Internazionale degli Ospedali; di *Igiene applicata all'ingegneria*.
- OCCELLA dott. ing. ENEA, Membro del Centro studi e ricerche per le malattie professionali dell'Istituto Nazionale delle Assicurazioni contro gli Infortuni sul lavoro; Esperto di « misura delle polveri » nella Divisione di Problemi del Lavoro presso la Comunità Europea del Carbone e Acciaio; di *Petrografia*.
- PERETTI prof. dott. LUIGI, Membro della Giunta esecutiva del Comitato Glaciologico Italiano, Membro del centro studi e ricerche nelle malattie professionali dell'I.N.A.I.L.; Operatore del Comitato Glaciologico Italiano; di *Geologia applicata* e di *Mineralogia e Geologia*.
- PERUCCA prof. dott. ELIGIO, predetto, di *Fisica sperimentale II*.
- PITTINI prof. dott. arch. ETTORE, \*, /, ⊗, ⊕; di *Disegno II* e di *Architettura tecnica* (per industriali e minerari).
- POLLONE prof. dott. ing. GIUSEPPE, di *Disegno di macchine e progetti* e di *Costruzioni di macchine I* (per chimici ed elettrotecnici).
- RICCI dott. RENATO, di *Esercitazioni di fisica sperimentale I*.
- RIGAMONTI prof. dott. ing. ROLANDO, predetto, di *Chimica industriale I* e di *Chimica industriale II* (per i chimici).

- RIGOTTI prof. dott. ing. GIORGIO, comm.  $\text{✠}$ ; Socio effettivo dell'Istituto Nazionale di Urbanistica; Socio dell'Istituto di Architettura Montana; di *Tecnica urbanistica* (corso tenuto con quello omonimo della Facoltà di Architettura).
- ROMANO col. GIULIO, cavaliere  $\text{✠}$ ; cav. uff.  $\text{✠}$ ; di *Topografia con elementi di Geodesia* (per civili), di *Topografia con elementi di Geodesia I* (per industriali e minerari) e di *Topografia con elementi di Geodesia II* (per minerari).
- SARTORI prof. dott. ing. RINALDO, predetto, di *Applicazioni industriali dell'elettrotecnica*.
- SAVINO prof. dott. avv. MANFREDI, di *Materie giuridiche ed economiche I*.
- STRADELLI prof. dott. ing. ALBERTO, Membro dell'American Society of Refrigerating Engineers; di *Impianti industriali chimici*.
- STRAGIOTTI prof. dott. ing. LELIO, predetto, di *Impianti minerari* e di *Preparazione dei minerali*.
- TETTAMANZI prof. dott. ANGELO,  $\text{✠}$  (2),  $\text{Ⓔ}$ ; di *Chimica analitica* e di *Analisi tecnica dei minerali*.
- TOURNON prof. dott. ing. GIOVANNI, Membro della Commissione dell'A.N.O.I.S. per lo studio delle norme sulle tubazioni in cemento armato ed in cemento amianto; di *Impianti speciali idraulici*.
- ZACCAGNINI prof. dott. EMILIO, Membro della Econometrie Society di Chicago (U.S.A.); di *Estimo civile e rurale*.
- ZIGNOLI prof. dott. ing. VITTORINO, predetto, di *Materie giuridiche ed economiche II* (organizzazione industriale).

#### Aiuti ordinari.

- BECCHI prof. dott. ing. CARLO, predetto, di *Costruzioni stradali e ferroviarie*.
- BURDESE prof. dott. AURELIO, predetto, di *Chimica applicata*.
- CAPRA dott. VINCENZO, di *Analisi matematica*.
- CAVALLARI MURAT prof. dott. ing. AUGUSTO, predetto, di *Costruzioni in legno, ferro e cemento armato*.
- DEMICHELIS prof. dott. FRANCESCA, predetta, di *Fisica sperimentale*.
- FAVA dott. FRANCO, di *Geometrie*.
- FERRARO BOLOGNA prof. dott. ing. GIUSEPPE, predetto di *Macchine*.

GATTI prof. dott. ing. RICCARDO, predetto, di *Misure elettriche*.  
LEVI prof. dott. ing. FRANCO, predetto, di *Scienza delle Costruzioni*.  
MICHELETTI dott. ing. GIANFEDERICO, predetto, di *Tecnologie generali*.  
MORTARINO prof. dott. ing. CARLO, predetto, di *Meccanica applicata alle macchine*.  
OCCELLA dott. ing. ENEA, predetto, di *Arte mineraria*.  
PERETTI prof. dott. ing. LUIGI, predetto, di *Mineralogia e Geologia*.  
RUSSO FRATTASI dott. ing. ALBERTO, di *Tecnica ed Economia dei trasporti*.  
TARCHETTI dott. ing. GIOVANNI, di *Fisica tecnica*.  
TETTAMANZI prof. dott. ANGELO, predetto, di *Chimica analitica*.  
TOURNON prof. dott. ing. GIOVANNI, predetto, di *Costruzioni idrauliche*.  
ZITO dott. ing. GIACINTO, di *Comunicazioni elettriche*.

#### Assistenti ordinari.

ARNEODO dott. ing. CARLO AMEDEO, di *Macchine*.  
BALDINI dott. ing. GIOVANNI, di *Arte mineraria*.  
BRISI dott. CESARE, di *Chimica generale ed inorganica*.  
CALDERALE dott. ing. PASQUALE, di *Costruzioni di macchine*.  
CASTIGLIA prof. dott. ing. CESARE, di *Scienza delle costruzioni*.  
CECCARELLI dott. ing. GIUSEPPE, di *Disegno I*.  
CHINAGLIA dott. ing. BENITO, di *Fisica sperimentale*.  
CIALENTE dott. ing. INNOCENZO, di *Impianti industriali meccanici*.  
COFFANO dott. ing. ANTONIO, di *Costruzioni di macchine elettriche*.  
DUPONT dott. PASQUALE, di *Meccanica razionale con elementi di statica grafica e disegno*.  
ENRIETTO dott. ing. LORENZO, di *Idraulica*.  
FILIPPI dott. ing. FEDERICO, di *Macchine*.  
FOÀ ERRERA dott. LIA, di *Analisi matematica*.  
GAGLIARDI dott. ing. ENRICO, di *Fisica tecnica*.  
GIANETTO dott. ing. AGOSTINO, di *Impianti industriali chimici*.  
GIBELLATO dott. SILVIO, di *Analisi matematica*, deceduto il 24-4-1957.

- GIUFFRIDA dott. ing. EMILIO, di *Elettrotecnica*.
- GRECO dott. ing. STEFANO, di *Costruzioni di macchine elettriche*.
- GUARNIERI dott. ing. GIUSEPPE, di *Costruzioni in legno, ferro e cemento armato*.
- JARRE prof. dott. ing. GIOVANNI, predetto, di *Meccanica applicata alle macchine*.
- LAUSETTI dott. ing. ATTILIO, predetto, di *Costruzioni aeronautiche* (Scuola Ingegneria Aeronautica).
- LUCCO BORLERA dott. MARIA, di *Chimica generale ed inorganica con elementi di organica*.
- MAGGI dott. ing. FRANCO, di *Topografia*.
- MARCHETTI dott. ing. FILIPPO, di *Macchine*.
- MARCHETTI SPACCAMELA dott. ELENA, di *Chimica Industriale*.
- MATTIOLI prof. dott. ing. ENNIO, di *Meccanica applicata alle macchine* (in aspettativa dal 1° dicembre 1955).
- MAZZARINO dott. ing. PIETRO, di *Disegno I*.
- MORELLI dott. ing. PIETRO, Membro della Commissione Tecnica Consultiva Permanente per il volo a vela dell'Aereo Club d'Italia; Membro del Consiglio Direttivo dell'Aereo Club di Torino; di *Progetto di aeromobili* (Scuola Ingegneria Aeronautica).
- MUGGIA dott. ing. ALDO, di *Aerodinamica* (Scuola Ingegneria Aeronautica).
- NOCILLA prof. dott. SILVIO, di *Meccanica razionale con elementi di statica grafica*.
- NUVOLI dott. LIDIA, di *Geometria*.
- OREGLIA dott. arch. MARIO, di *Architettura tecnica*.
- PANE dott. ing. CRESCENTINO, di *Disegno II*.
- PANETTI dott. ing. MAURIZIO, di *Chimica industriale*.
- PEROTTI dott. ing. GIOVANNI, di *Tecnologie generali*.
- PASTORE dott. ing. BRUNO, di *Disegno di macchine e progetti*.
- PIGLIONE dott. ing. LUIGI, di *Elettrotecnica*.
- POCHETTINO dott. ing. MARCELLO, di *Architettura e composizione architettonica*.
- RICCI dott. RENATO, predetto, di *Fisica sperimentale*.
- ROSSETTI dott. ing. UGO, di *Scienza delle costruzioni*.

SELLA dott. ing. GIUSEPPE, di *Elettrochimica*.  
TRAVOSTINO dott. ing. ARTURO, di *Disegno II*.  
TRIVERO dott. ing. GIACOMO, di *Fisica sperimentale*.  
VACCA dott. MARIA TERESA, di *Analisi matematica*.  
VAIRANO dott. arch. NORBERTO, di *Architettura tecnica*.  
ZUCCHETTI dott. ing. STEFANO, di *Giacimenti minerari*.

#### Assistenti incaricati.

ABBATTISTA dott. FEDELE, di *Metallurgia e metallografia*.  
CALVI PARISETTI dott. ing. GIUSEPPE, di *Costruzioni in legno, ferro e cemento armato*.  
CAMPANA dott. ing. FRANCO, di *Impianti industriali elettrici*.  
GENNARI dott. ing. GIANCARLO, di *Idraulica*.  
GRILLO PASQUARELLI dott. ing. CARLO, di *Aerodinamica*.  
MORELLI dott. ing. ALBERTO, di *Motori per aeromobili*.  
SARACCO dott. ing. GIOVANNI, di *Chimica industriale*.  
SASSI dott. ing. ALESSANDRO, di *Chimica fisica*.

#### Assistenti straordinari.

BIEY dott. ing. DOMENICO, di *Comunicazioni elettriche*.  
CECCHI ing. GIORGIO, di *Arte mineraria dal 15-3-1957*.  
CHINAGLIA dott. PIERA, di *Fisica sperimentale*.  
ERCOLANI dott. ing. FRANCO, di *Arte mineraria fino al 31-12-1956*.  
GENTILE dott. IRENE, di *Chimica generale fino al 28-2-1957*.  
MANCINI dott. ing. RENATO, di *Giacimenti minerari*.  
PALUMBO dott. ing. PIERO, di *Costruzioni in legno, ferro e cemento armato*.  
QUAGLIA dott. ing. MARIO, di *Costruzioni idrauliche*.  
ROMITI dott. ing. ARIO, di *Meccanica applicata alle macchine*.  
SASSI PERINO dott. ing. ANGIOLA MARIA, di *Scienza delle costruzioni*.  
VOTA dott. LAURA, di *Geometrie*.

### Assistenti volontari.

- APOLLONI dott. ing. ANGELO, di *Costruzioni di macchine elettriche.*
- AVALLONE dott. ing. PASQUALE, di *Scienza delle costruzioni.*
- BARBERA dott. ing. FERRUCCIO, di *Arte mineraria.*
- BERTOLOTTI dott. ing. CARLO, di *Costruzioni stradali e ferroviarie.*
- BIANCO dott. ing. GIOVANNI, di *Tecnologie generali.*
- BIANCO dott. MARIA LAURA, di *Chimica analitica.*
- BIORCI dott. ing. GIUSEPPE, di *Elettrotecnica.*
- BOETTI dott. GIOVANNI, di *Analisi matematica.*
- BOTTO dott. ing. GIOVANNI, di *Chimica industriale.*
- BREZZI dott. ing. LORENZO, di *Costruzioni idrauliche.*
- BROSSA dott. ing. GIANDOMENICO, di *Costruzione di macchine elettriche.*
- CALVINO dott. ing. FLORIANO, di *Giacimenti minerari.*
- CANTARELLA dott. ing. GIOVANNI, di *Misure elettriche.*
- CAVALLO dott. ing. CARLO, di *Chimica industriale.*
- CHARRIER dott. GIOVANNI, predetto, di *Mineralogia e Geologia.*
- CONTINI dott. ing. PIERO, di *Scienza delle costruzioni.*
- CORONA dott. ing. GIOVANNI, di *Scienza delle costruzioni.*
- ERCOLANI dott. ing. FRANCO, di *Arte mineraria (dal 1°-1-1957).*
- FASOLI dott. ing. UGO, di *Impianti industriali chimici.*
- FERRERO dott. GIORGIO, di *Elettrochimica.*
- FERRO dott. ing. VINCENZO, di *Fisica tecnica.*
- FIORIO BELLETTI dott. ing. GIOVANNI, di *Costruzione di macchine elettriche.*
- FLECCHIA dott. ing. FIORENZO, di *Idraulica.*
- GAGLIA dott. PIA, di *Chimica analitica.*
- GAJ dott. RENZO, di *Chimica industriale.*
- GHIONE dott. OSCAR, di *Materie giuridiche ed economiche I.*
- GOFFI dott. ing. LUIGI, di *Scienza delle costruzioni.*

GRIZI dott. ing. TEODORO, di *Organizzazione industriale*.  
LOVERA dott. PIERA, di *Estimo civile e rurale*.  
MARENESI dott. ing. RENZO, di *Misure elettriche*.  
MARRO dott. ing. PIERO, di *Scienza delle costruzioni*.  
MEDA dott. ing. ELIA, di *Chimica industriale*.  
MOLINARI dott. ALBERTO, di *Chimica applicata*.  
MONTE dott. ARMANDO, di *Organizzazione industriale*.  
OSTORERO dott. ing. FRANCO, di *Idraulica*.  
PALAZZI TRIVELLI prof. FRANCESCO, di *Tecnica ed economia  
dei trasporti*.  
PAPOTTI dott. GIORGIO, di *Igiene applicata all'ingegneria*.  
PASTORINI dott. FAUSTO, di *Estimo civile e rurale*.  
RIZZI dott. ing. MICHELE, di *Meccanica applicata alle macchine*.  
ROMEO dott. ing. ANTONINO, di *Scienza delle costruzioni*.  
SASSI dott. PIER FELICE, di *Igiene applicata all'ingegneria*.  
SEGRE dott. ing. ERNESTO, di *Scienza delle costruzioni*.  
TAGLIAVINI dott. MARIA LUISA, di *Chimica industriale*.  
VACCARO dott. ing. GIOVANNI, di *Costruzioni di ponti*.  
VACIRCA dott. AMELIA, di *Chimica industriale*.  
VILLATA dott. ing. PAOLO, di *Costruzione di macchine elettriche*.  
VINELLA dott. ing. PAOLO, di *Costruzione di macchine*.  
ZACCONE avv. UMBERTO, di *Materie giuridiche ed economiche I*.

#### Personale tecnico.

ARDUINO ANDREA.  
BELTRAMI OTELLO.  
BORDONI per. ind. ENRICO.  
BULLIO AMLETO, ✱, ⊗, ⊙.  
CALCAGNO EDOARDO.  
FASSIO EUGENIO.  
FONTANA OTTORINO (straordinario).

GALLINA ALDO.  
GROSSO geom. LORENZO.  
LUSSO ALDO (in prova).  
MAZZUOLI LIDIO.  
MOLITERNO geom. ADOLFO.  
PRINO per. chim. MICHELE.  
RIGOTTI GUIDO (straordinario).  
ROCCATO CARLO.  
ROLFO MARCELLINO (in prova).  
SALUZZO GIOVANNI (in prova).  
STRALLA TOMMASO.

**Personale subalterno.**

ANNUNZIATA CARMINE, \*, ⊗, ⊙, (straordinario).  
ANTONUCCI LORES, invalido civile.  
BAIARDO MARIO.  
BEVILACQUA MICHELE (straordinario).  
CHIADÒ FELICE (in prova).  
CURTO GIOVANNI, ■, (straordinario).  
DEORSOLA GIUSEPPE (straordinario).  
DE RUVO FELICE, \*, ⊕, ⊗, ⊙.  
FERRO EMANUELE.  
GIGLI BALDASSARRE, ■.  
LANDRA LEANDRO, ■.  
LAVAGNA GIUSEPPE (straordinario).  
MEINARDI LORENZO.  
PERNIOLA GIUSEPPE.  
RAINERI ENRICO, invalido civile (straordinario).  
REALE GIUSEPPE, ⊕.  
REINERI PIETRO (straordinario).

REYNAUD BRUNO (straordinario).  
ROELLA LUIGI, ○, ✱ (2).  
ROSSO POGNANT AURELIO (straordinario).  
SACCHI FRANCESCO.  
SANZONE UMBERTO, ⊕, ✱, ⊙.  
SCALITO FRANCESCO, ▣.  
SCHIRRIPA GIUSEPPE (straordinario).  
SETTO GERVASIO (straordinario).  
SQUARZINO ATILIO (in prova).  
TOSCO GIOVANNI.  
VACCA ANSELMO.

# CORSO DI PERFEZIONAMENTO IN ELETTROTECNICA

presso l'Istituto Elettrotecnico Nazionale  
« Galileo Ferraris ».

DIREZIONE E PERSONALE INSEGNANTE

COLORE DI VITTORE MANFREDI

IN FLETTIMENTI

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

**Sezione: Elettromeccanica.**

**Direttore: Prof. Ing. ANTONIO CARRER.**

*Corsi annuali.*

CARRER prof. dott. ing. ANTONIO, predetto, di *Complementi di macchine elettriche* (in collaborazione).

ASTA dott. ing. ANTONINO, professore ordinario di Elettrotecnica nell'Università di Bari; Socio Associazione Elettrotecnica Italiana; Membro Comitato Elettrotecnico Italiano; Membro permanente Conferenza Internazionale grandi reti elettriche; Membro Accademia pugliese delle Scienze; di *Apparecchi ionici*.

BROSSA dott. ing. GIANDOMENICO, di *Complementi di impianti elettrici* (in collaborazione).

COLOMBO dott. ing. BRUNO, di *Complementi di impianti elettrici* (in collaborazione).

DE BERNOCHI dott. ing. CESARE, Membro della Sottocommissione « Isolatori per media tensione » della U.N.E.L.; di *Alte tensioni* (in collaborazione).

FAGGIANO dott. ing. GIUSEPPE, predetto, di *Alte tensioni* (in collaborazione).

GRECO dott. ing. STEFANO, predetto, di *Complementi di macchine elettriche* (in collaborazione).

LOMBARDI prof. dott. ing. PAOLO, ☼, ○, ✱, ✕, ⊕, ⊖; Condirettore della rivista « Alta frequenza »; Membro del Consiglio e dei Sottocomitati « Nomenclatura, grandezze e unità, simboli letterali » e « Segni grafici » del Comitato elettrotecnico italiano; Membro della Commissione Italiana di Metrologia; Ex presidente della sezione di Torino dell'associazione Elettrotecnica Italiana; di *Metrologia e complementi di misure elettriche*.

QUILICO dott. ing. GIUSEPPE, Segretario del Comitato n. 8 del C.E.I. (Tensioni, correnti e frequenze normali, Coordinamento degli isolamenti); Membro dei Sottocomitati 37 e 38 del C.E.I.; Presidente della Sottocommissione U.N.E.L. per l'unificazione dei trasformatori di misura; Segretario del Comitato di Studio n. 8 (tensioni, correnti e frequenze normali) della Commissione Elettrotecnica Internazionale; Segretario del Sottocomitato Nazionale del Comitato n. 13 (Stabilità) della C.I.G.R.E. (Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques); Membro del Sottocomitato Nazionale del Comitato n. 15 (Coordinamento isolamenti) della C.I.G.R.E.; di *Complementi di impianti elettrici* (in collaborazione).

TONIOLO prof. dott. ing. SERGIO BRUNO, Membro del C.E.I. (Comitati 106 e 17); Membro del Comitato Nazionale Italiano della Commission Internationale pour la réglementation et le contrôle de l'équipement électrique; di *Complementi di impianti elettrici* (in collaborazione).

#### *Corsi quadrimestrali.*

ANSELMETTI dott. ing. GIANCARLO, comm.  $\text{♣}$ ; di *Tecnologie delle macchine elettriche.*

BRAMBILLA dott. ing. AMEDEO, di *Tecnologie degli impianti elettrici.*

LAVAGNINO prof. dott. ing. BRUNO, di *Materiali magnetici, conduttori e dielettrici.*

BOLLATI DI SAINT-PIERRE dott. ing. EMANUELE, Membro del C.E.I. (Misure - Strumenti); di *Misure industriali sugli impianti elettrici.*

#### **Sezione: Comunicazioni elettriche.**

Direttore: Prof. Ing. MARIO BOELLA.

#### **Sottosezione Radiotecnica.**

##### *Corsi annuali.*

BOELLA prof. dott. MARIO, predetto, di *Propagazione e antenne.*

EGIDI prof. dott. ing. CLAUDIO, Membro dell'Institute of Radio Engineers Americano; di *Misure radioelettriche* (in collaborazione).

GREGORETTI prof. dott. GIULIO, di *Misure radioelettriche* (in collaborazione).

SOLDI prof. ing. MARIO, di *Circuiti con tubi elettronici.*

### *Corsi quadrimestrali.*

- DILDA dott. ing. GIUSEPPE, di *Radioricevitori*.  
EGIDI prof. dott. ing. CLAUDIO, predetto, di *Radiolocalizzazione*.  
GREGORETTI prof. dott. GIULIO, predetto, di *Radiotrasmettitori*  
(in collaborazione).  
LOMBARDI prof. dott. ing. PAOLO, predetto, di *Metrologia*.  
RAVIOLA dott. ing. VITTORIO, di *Radiotrasmettitori* (in collaborazione).  
SOLDI prof. ing. MARIO, predetto, di *Tecnica delle forme d'onda*.  
ZIN prof. dott. GIOVANNI, di *Rappresentazione del campo elettromagnetico*.  
ZITO dott. ing. GIACINTO, predetto, di *Tecnica delle microonde*.

### *Corsi monografici.*

- EGIDI prof. dott. CLAUDIO, predetto, di *Tecnica televisiva*.  
FERRERO dott. ing. RICCARDO, di *Misure sui tubi elettronici*.  
GREGORETTI prof. dott. GIULIO, predetto, di *Elettronica industriale*.

### **Sottosezione telefonia.**

#### *Corsi annuali.*

- GANDAIS dott. ing. MARIO, di *Telefonia manuale ed automatica*  
(in collaborazione).  
LOMBARDI prof. dott. ing. PAOLO, predetto, di *Metrologia e complementi di misure elettriche*.  
MEZZANA dott. ing. MARIO, di *Telefonia manuale ed automatica*  
(in collaborazione).  
PIVANO dott. ing. LUIGI, ✕, di *Trasmissione telefonica* (in collaborazione).  
POSSENTI prof. dott. ing. RENZO, di *Trasmissione telefonica* (in collaborazione).  
SACERDOTE prof. dott. GINO, di *Teoria dei circuiti*.  
TATTARA dott. ing. GIANCARLO, di *Misure telefoniche*.

*Corsi quadrimestrali.*

COSIMI dott. AURELIO, Membro del Sottocomitato N. 7 del C.E.I.;  
di *Tecnologie dei materiali telefonici.*

FUSINA dott. ing. GIOVANNI, di *Linee e reti.*

GIGLI prof. dott. ing. ANTONIO, di *Acustica telefonica.*

*Corsi monografici.*

GELMI dott. ing. GIUSEPPE, Ispettore tecnico principale del Ministero delle Telecomunicazioni; Direttore aggiunto del C.C.T.T.; di  
*Telegrafia.*

GREGORETTI prof. dott. GIULIO, predetto, di *Cavi telefonici.*

SACERDOTE prof. dott. GINO, predetto, di *Misure acusticotecniche.*

# CORSO DI SPECIALIZZAZIONE NELLA MOTORIZZAZIONE

DIREZIONE E PERSONALE INSEGNANTE

CHINESE-PALESTINIAN ASSOCIATION

1111 F. ST. N.W. WASHINGTON, D.C. 20004

MEMBERSHIP LIST

1980-1981

NAME ADDRESS CITY STATE ZIP

1. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

2. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

3. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

4. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

5. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

6. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

7. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

8. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

9. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

10. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

11. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

12. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

13. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

14. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

15. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

16. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

17. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

18. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

19. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

20. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

21. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

22. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

23. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

24. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

25. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

26. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

27. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

28. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

29. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

30. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

31. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

32. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

33. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

34. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

35. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

36. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

37. Mr. & Mrs. J. H. Smith 1234 Main St. New York NY 10001

Direttore: Prof. Dott. Ing. GIUSEPPE POLLONE.

**Sezione automezzi da trasporto.**

*Corsi fondamentali.*

POLLONE prof. dott. ing. GIUSEPPE, predetto, di *Costruzione degli autoveicoli (con disegno)*.

BUFFA dott. ing. VINCENZO, di *Tecnologie speciali dell'automobile (con visite ad officine)*.

FERRARO BOLOGNA prof. dott. ing. GIUSEPPE, predetto, di *Motori per automobili (con disegno e laboratorio)*.

GIACOSA dott. ing. DANTE, cav. uff. †; Membro del Comitato direttivo e Presidente della Sottocommissione C.U.N.A.; Vice Presidente della sezione di Torino dell'A.T.A.; Presidente del Sottocomitato « Autoveicoli, motoveicoli e carrozzerie » del Comitato tecnico dell'Automobile; Consigliere dell'Associazione Nazionale degli Inventori; Socio effettivo della Society of Automotive Engineers (U.S.A.); di *Costruzione dei motori*.

MARCHISIO prof. dott. ing. MARIO, ⊗, ○; Direttore FIAT; Membro della F.I.S.I.T.A.; Membro della S.I.A., della C.U.N.A. e del C.E.I.; di *Equipaggiamenti elettrici con esercitazioni*.

*Corsi speciali.*

BUFFA dott. ing. VINCENZO, predetto, di *Costruzione delle carrozzerie*.

CARRERA gen. MARIO, Cavaliere †; comm. ⊗, †, ⊕; di *Problemi speciali e prestazioni degli automezzi (per impiego su strada)*.

DI MAIO prof. dott. ing. FRANCESCO, di *Problemi speciali e prestazione degli automezzi (per impiego su rotaie)*.

MERCURIALI Ten. Col. CORRADO di *Problemi speciali e prestazione degli automezzi (per impieghi militari)*.

**Sezione Automezzi agricoli.**

*Corsi fondamentali.*

(Gli stessi corsi della sezione Automezzi da trasporto).

*Corsi speciali.*

CARENA prof. dott. ing. ADOLFO, di *Meccanica agraria*.

TASCHERI dott. ing. EDMONDO, Socio corrispondente dell'Accademia di Agricoltura di Torino; di *Problemi speciali delle trattrici agricole*.

TORAZZI dott. ing. FRANCO, Membro della American Society of Agricultural Engineers; di *Macchine speciali ed apparecchiature complementari delle trattrici* (con esercitazioni al Centro nazionale meccanico agricolo).

*Ciclo di conferenze sulle applicazioni della gomma  
alle costruzioni degli automezzi.*

ABBÀ dott. ERALDO, Direttore tecnologico della CEAT gomma.

DE SANTIS dott. ing. ERMENEGILDO, della Soc. PIRELLI.

MAZZA dott. ing. CARLO, della Soc. PIRELLI.

# CORSO DI PERFEZIONAMENTO IN FISICA NUCLEARE " G. AGNELLI "

DIREZIONE E PERSONALE INSEGNANTE



Direttore: Prof. Dott. Ing. CESARE CODEGONE.

- ARNEODO dott. ing. CARLO, predetto, *Impianti nucleari (con esercitazioni)* (in collaborazione).
- ASCOLI dott. ing. RENATO, *Introduzione alla meccanica quantistica.*
- BALL prof. JOHN GEOFFREY, *Metallurgia.*
- BELLION prof. dott. BARTOLOMEO, *Effetti biologici delle radiazioni.*
- BOELLA prof. ing. MARIO, predetto, *Strumentazione elettronica.*
- CIRILLI prof. dott. VITTORIO, predetto, *Chimica degli impianti nucleari (con esercitazioni)* (in collaborazione).
- CODEGONE prof. ing. CESARE, predetto, *Impianti nucleari (con esercitazioni)* (in collaborazione).
- DE BENEDETTI prof. SERGIO, *Fisica nucleare (con esercitazioni)* (in collaborazione).
- DEMICHELIS prof. dott. FRANCESCA, predetta, *Fisica Atomica (con esercitazioni).*
- FARINELLI dott. ing. UGO, *Reattori nucleari (con esercitazioni)* (in collaborazione).
- MURGATROYD prof. WILLIAM, *Trasmissione del calore.*
- ORSONI dott. ing. LUCIANO, *Reattori nucleari (con esercitazioni)* (in collaborazione).
- QUILICO prof. ing. GIUSEPPE, predetto, *Questioni economiche relative agli impianti nucleari.*
- RIGAMONTI prof. ing. ROLANDO, predetto, *Chimica degli Impianti nucleari (con esercitazioni)* (in collaborazione).
- TRIBUNO dott. CARLO, *Tecnologie nucleari.*
- WATAGHIN prof. dott. GLEB, Direttore dell'Istituto Fisico dell'Università di Torino, di *Fisica nucleare (con esercitazioni)* (in collaborazione).



# FACOLTÀ DI ARCHITETTURA

INSEGNANTI - AIUTI - ASSISTENTI -  
PERSONALE TECNICO E SUBALTERNO



PUGNO ing. dott. GIUSEPPE MARIA, predetto. *Presidente.*

**Professori ordinari.**

PUGNO ing. dott. GIUSEPPE MARIA, predetto, di *Scienza delle costruzioni.*

VERZONE dott. ing. PAOLO, Membro del Consiglio dell'Istituto Nazionale di storia dell'Architettura; Socio corrispondente della Deputazione Piemontese di Storia patria e della Société Nationale des antiquaires de France, di *Caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti* (in missione all'Estero sino al 31-10-56).

MOLLINO dott. arch. CARLO, Vice presidente dell'Istituto di Architettura montana di Torino; Consigliere della Società promotrice delle belle arti di Torino, di *Composizione architettonica.*

MELIS dott. arch. ARMANDO, predetto, di *Caratteri distributivi degli edifici.*

**Professori straordinari.**

GORIA dott. CARLO, di *Chimica generale e applicata.*

**Facoltà di Architettura. - Ruolo di anzianità.**

**Professori ordinari.**

N. d'ordine	COGNOME E NOME	Data di nascita	DECORRENZA		Grado	Anzianità nel grado attuale
			della prima ammissione nel ruolo	della nomina a ordinario		
1	Pugno Gius. Maria . . .	17-5-1900	1-12-1933	1-12-1936	IV	1-11-1947
2	Verzone Paolo . . . .	12-10-1902	1-12-1942	1-12-1945	IV	1-12-1954
3	Mollino Carlo . . . . .	6-5-1905	1-2-1953	1-2-1956	VI	1-2-1956
4	Melis Armando . . . . .	22-5-1889	1-2-1954	1-2-1957	VI	1-2-1957
<b>Professori straordinari.</b>						
1	Goria Carlo . . . . .	3-11-1910	15-12-1954	—	VII	15-12-1954

### Professori incaricati.

- ALOISIO prof. dott. arch. OTTORINO, comm. ⚡; di *Architettura degli interni, arred. e decorazione I.*
- BAIRATI prof. dott. arch. CESARE, Membro dell'Istituto di Architettura montana; Membro del Consiglio dell'Ordine degli Architetti del Piemonte; Membro del gruppo di studio del C.N.R. per il coordinamento modulare nell'edilizia; di *Elementi costruttivi e di Elementi di composizione.*
- BECCHI prof. dott. ing. CARLO, predetto, di *Topografia e costruzioni stradali.*
- BRAYDA dott. arch. CARLO, Ispettore onorario monumenti; di *Restauro monumenti.*
- CENTO arch. GIUSEPPE, ⊗, di *Applicazioni di geometria descrittiva e di Elementi di architettura e rilievo monumenti II.*
- CERESA prof. dott. arch. PAOLO, Socio effettivo dell'Istituto Nazionale di Urbanistica; di *Architettura degli interni, arredam. e decorazione II.*
- CODEGONE prof. dott. ing. CESARE, predetto, di *Fisica tecnica.*
- DARDANELLI prof. dott. ing. GIORGIO, predetto, di *Meccanica razionale e statica grafica.*
- DEABATE pittore TEONESTO, di *Scenografia ed arte dei giardini.*
- FASOGLIO dott. ARTURO, Socio del British Institute; di *Lingua inglese.*
- FERROGLIO prof. dott. ing. LUIGI, ⊗, di *Impianti tecnici.*
- GORIA dott. CARLO, predetto, di *Mineralogia e geologia.*
- LANGE dott. arch. GUGLIELMO, di *Elementi di architettura e rilievo dei monumenti I.*
- MOLLI BOFFA prof. dott. arch. ALESSANDRO, ⊕, ○; Membro effettivo dell'Istituto Nazionale di Urbanistica; di *Urbanistica II.*
- MONDINO dott. arch. FILIPPO, Consigliere della Società Ingegneri ed Architetti di Torino; di *Geometria descrittiva ed elementi di proiettiva.*
- MUSSO scultore EMILIO, ⊗; Socio dell'Accademia Albertina di Torino; Socio dell'Accademia Ligustica di Genova; di *Plastica ornamentale.*
- NOCILLA prof. dott. SILVIO, predetto, di *Analisi matematica e geometria analitica II.*

PALOZZI prof. dott. GIORGIO, di *Analisi matematica e Geometria analitica I.*

PASSANTI dott. arch. MARIO, Membro effettivo dell'Istituto Nazionale di Urbanistica; di *Storia dell'arte e storia e stili dell'architettura II.*

PELLEGRINI prof. dott. arch. ENRICO, di *Disegno dal vero I e II.*

PUGNO prof. ing. dott. GIUSEPPE MARIA, predetto, di *Tecnologia dei materiali e Tecnica delle costruzioni.*

RIGOTTI prof. dott. ing. GIORGIO, predetto, di *Urbanistica I.*

RUSCHENA dott. ALDO, Medico Capo Divisione presso l'Ufficio di Igiene e Sanità di Torino; Membro del Consiglio Direttivo della Società Piemontese di Igiene; di *Igiene edilizia.*

VAUDETTI dott. arch. FLAVIO, Socio effettivo dell'Istituto Nazionale di Urbanistica; di *Estimo ed esercizio professionale e materie giuridiche.*

VENTURELLO dott. CECILIA, nata BRIGATTI, di *Fisica generale con esercitazioni.*

VERZONE dott. arch. PAOLO, predetto, di *Storia dell'arte e storia e stili dell'architettura.*

#### Aiuti.

ROGGERO prof. dott. arch. MARIO FEDERICO, cavaliere dell'Ordine equestre del S. Sepolcro di Gerusalemme; Membro del Consiglio Nazionale dell'Ordine degli Architetti; Membro del Consiglio Federale dell'A.N.I.A.I.; Membro del Consiglio dell'Istituto di Architettura montana; di *Caratteri distributivi degli edifici.*

#### Assistenti ordinari.

COGNO dott. arch. ADRIANA, di *Scienza delle costruzioni.*

DE BERNARDI dott. arch. DARIA, nata FERRERO, di *Caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti.*

DE' CRISTOFARO dott. arch. MARIA GABRIELLA, nata ROVERA, di *Scienza delle costruzioni.*

GABETTI dott. arch. ROBERTO, Vice Segretario del Comitato Dirigente della Società Ingegneri ed Architetti di Torino; Segretario dell'Istituto di Architettura Montana; di *Composizione architettonica.*

NEGRO dott. arch. VERONICA, nata BASOLO BRUNO, di *Elementi di architettura e rilievo monumenti I.*

#### Assistenti straordinari.

- CERAGIOLI dott. ing. GIORGIO, di *Elementi costruttivi*.  
GELOSI dott. EMMA, nata HAUSNER, di *Lingua tedesca*.  
SAVIO dott. arch. ANNA MARIA, nata DEMARCHI, di *Storia dell'arte e storia e stili di architettura I*.

#### Assistenti volontari.

- BASSI arch. BRUNA, di *Geometria descrittiva*.  
BERTOLA arch. CARLO, di *Estimo*.  
BONARDI arch. GIORGIO, di *Elementi di composizione*.  
BORDOGNA arch. CARLO, di *Composizione architettonica*.  
BURZIO arch. MARIO, di *Disegno dal vero*.  
CASALI arch. MARIA LUDOVICA, di *Architettura degli interni I*.  
CENTO arch. UMBERTO, di *Caratteri distributivi*.  
DE BERNARDI arch. ATTILIO, di *Elementi di architettura e rilievo monumenti II*.  
DE STEFANO arch. STEFANIA, di *Analisi matematica I e II*.  
DOLZA arch. FRANCESCO, di *Composizione architettonica*.  
FERRABINI arch. GIOVANNI, di *Decorazione*.  
FERRERO arch. FABRIZIO, di *Composizione architettonica I e II*.  
FRUGONI arch. CAMILLO, di *Plastica*.  
GARBACCIO arch. GIOVANNI, di *Storia dell'arte e storia e stili dell'architettura II*.  
GARDANO arch. GIOVANNI, di *Elementi di architettura I*.  
GHEDUZZI arch. UGO, di *Elementi di architettura e rilievo monumenti II*.  
GILLI arch. VITTORIO, di *Scienza delle costruzioni II*.  
GIUFFRÉ arch. CARLO MARIA, di *Scienza delle costruzioni I*.  
GRESPLAN ing. ORLANDO, di *Meccanica razionale e statica grafica*.  
JORIO arch. PIER CARLO, di *Caratteri distributivi*.  
LANDI VISIN arch. LILIANA, di *Topografia*.  
LORINI arch. GIUSEPPE, di *Architettura degli interni II*.  
MAZZARINO arch. LUCIANO, di *Urbanistica I*.

MENEGOZZO arch. CESARE, di *Scenografia*.  
MONDINO arch. FILIPPO, predetto, di *Tecnologia dei materiali e  
tecnica delle costruzioni*.  
NAVALE arch. MARIA TERESA, di *Disegno dal vero I*.  
PARODI ing. SERGIO, di *Mineralogia e geologia*.  
PELLI dott. GABRIELE, di *Chimica generale ed applicata*.  
PERELLI arch. CESARE, di *Urbanistica II*.  
SERRA arch. UBERTO, di *Impianti tecnici*.  
TROMPEO dott. GIORGIO, di *Igiene edilizia*.  
VARALDO arch. GIUSEPPE, di *Composizione architettonica*.  
VIGLIANO arch. GIAN PIERO, di *Urbanistica II*.  
ZUCCOTTI arch. GIAN PIO, di *Elementi di composizione*.  
ZUCCOTTI arch. GIOVANNA, di *Applicazioni di geometria descrittiva*.

**Personale subalterno.**

GIORGIS ETTORE, ■, ✱ (2), ♀, ♂, (sospeso).  
GARNERO MICHELE (straordinario).  
PICATTO MATTEO (straordinario).



# LIBERI DOCENTI DI ENTRAMBE LE FACOLTÀ



- ALOISIO dott. arch. OTTORINO, predetto, in *Composizione architettonica*.
- BECCHI dott. ing. CARLO, predetto, in *Costruzioni stradali e ferroviarie*.
- BRAY dott. ing. ANTHOS, in *Misure meccaniche*.
- BRISI dott. CESARE, predetto, in *Chimica applicata*.
- BURDESE dott. AURELIO, predetto in *Chimica applicata*.
- BURLANDO dott. ing. FRANCESCO, in *Elettrotecnica*.
- CAMOLETTO dott. ing. CARLO, in *Scienza delle costruzioni*.
- CASTIGLIA dott. ing. CESARE, predetto, in *Scienza delle costruzioni*.
- CAVALLARI MURAT dott. ing. AUGUSTO, predetto, in *Costruzioni in legno, ferro e cemento armato*.
- CERESA dott. arch. PAOLO, predetto, in *Architettura degli interni, arredamento e decorazione*.
- CHIAUDANO dott. ing. SALVATORE, predetto, in *Impianti industriali*.
- CHIERICI dott. arch. UMBERTO, in *Restauro dei monumenti*.
- CHIODI dott. ing. CARLO, predetto, in *Elettrotecnica generale*.
- DARDANELLI dott. ing. GIORGIO, predetto, in *Tecnologie dei materiali e tecnica delle costruzioni*.
- DEMICHELIS dott. FRANCESCA, predetta in *Fisica sperimentale*.
- DI MAIO dott. FRANCO, predetto, in *Tecnica ed economia dei trasporti*.
- EGIDI dott. ing. CLAUDIO, predetto, in *Radiotecnica*.
- ELIA dott. ing. LUIGI, predetto, in *Aeronautica generale*.
- FERRARO BOLOGNA dott. ing. GIUSEPPE, predetto, in *Macchine*.
- FERROGLIO dott. ing. LUIGI, predetto, in *Idraulica*.

- FROLA dott. ing. EUGENIO, predetto, in *Scienza delle costruzioni*.
- GAMBA dott. ing. MIRO, in *Strade ferrate*.
- GATTI dott. ing. RICCARDO, predetto, in *Misure elettriche*.
- GIGLI dott. ing. ANTONIO, predetto, in *Acustica*.
- GREGORETTI dott. GIULIO, predetto, in *Radiotecnica*.
- GUZZONI dott. GASTONE, in *Metallurgia e metallografia*.
- IARRE dott. ing. GIOVANNI, predetto, in *Aerodinamica*.
- LEVI dott. ing. FRANCO, predetto, in *Scienza delle costruzioni*.
- LOCATI dott. ing. LUIGI, predetto, in *Tecnologie generali*.
- LOMBARDI dott. ing. PAOLO, predetto, in *Elettrotecnica*.
- LORENZELLI dott. ing. EZIO, in *Costruzioni aeronautiche*.
- MACCHIA dott. OSVALDO, in *Chimica merceologica*.
- MARCHISIO dott. ing. MARIO, predetto, in *Costruzione di macchine elettriche*.
- MATTEOLI dott. LENO, Membro dell'Accademia delle Scienze di Ferrara; Membro onorario corrispondente per l'Italia del Consiglio dell'Institute of metals di Londra; in *Metallurgia e metallografia*.
- MATTIOLI dott. ENNIO, predetto, in *Aerodinamica*.
- MOLLI BOFFA dott. arch. ALESSANDRO, predetto, in *Urbanistica*.
- MORTARINO dott. ing. CARLO, predetto, in *Aerodinamica sperimentale*.
- MUGGIA dott. ing. ALDO, predetto, in *Aerodinamica*.
- MUZZOLI dott. ing. MANLIO, in *Metallurgia e metallografia*.
- NOCILLA dott. SILVIO, predetto, in *Aerodinamica*.
- PALOZZI dott. GIORGIO, predetto, in *Analisi matematica*.
- PELLEGRINI dott. arch. ENRICO, predetto, in *Architettura degli interni, arredamento e decorazione*; in *Scenografia* e in *Disegno dal vero*.
- PERELLI dott. arch. CESARE, predetto, in *Urbanistica*.
- PERETTI dott. ing. LUIGI, predetto, in *Geologia*.
- PINCIROLI dott. ing. ANDREA, in *Elettrotecnica*.
- PIPERNO dott. ing. GUGLIELMO, in *Macchine termiche*.
- PITTINI dott. arch. ETTORE, predetto, in *Architettura tecnica*.
- PIZZETTI dott. ing. GIULIO, in *Scienza delle costruzioni*.

- POLLONE dott. ing. GIUSEPPE, predetto, in *Costruzione di macchine*.
- POSSENTI dott. RENZO, predetto, in *Comunicazioni elettriche*.
- PREVER dott. VINCENZO, in *Metallografia*.
- RESSA dott. ing. arch. rag. ALBERTO, in *Elementi di composizione*.
- RIGOTTI dott. ing. GIORGIO, predetto, in *Composizione architettonica*.
- ROGGERO dott. arch. MARIO FEDERICO, predetto, in *Composizione architettonica*, ed in *Caratteri distributivi degli edifici*.
- SACERDOTE dott. ing. GINO, predetto, in *Comunicazioni elettriche*.
- SOLDI dott. ing. MARIO, predetto, in *Comunicazioni elettriche*.
- STRADELLI dott. ing. ALBERTO, predetto, in *Macchine ed impianti frigoriferi*.
- TETTAMANZI dott. ANGELO, predetto, in *Chimica applicata*.
- TONIOLO dott. ing. SERGIO BRUNO, predetto, in *Costruzione macchine elettriche*.
- TOURNON dott. ing. GIOVANNI, predetto, in *Tecnologie dei materiali e tecnica delle costruzioni*.
- VERNAZZA dott. ETTORE, in *Chimica generale*.
- ZERBINI dott. ing. VALENTINO, in *Misure elettriche*.
- ZOJA dott. ing. RAFFAELLO, in *Scienza delle costruzioni*.
- ZUNINI dott. ing. BENEDETTO, in *Scienza delle costruzioni*.



# STATUTO DEL POLITECNICO



# STATUTO DEL POLITECNICO

*(approvato con R. Decreti 24 luglio e 5 settembre 1942 e modificato  
con D. P. R. 4 febbraio 1955 n. 123  
3 settembre 1956, n. 1145 e 8 marzo 1957, n. 286).*

## TITOLO I

### ORDINAMENTO GENERALE DIDATTICO

#### ART. 1.

Il Politecnico di Torino ha per fine di promuovere il progresso delle scienze tecniche e delle arti attinenti l'Ingegneria e l'Architettura e di fornire agli studenti la preparazione necessaria per conseguire sia la laurea in Ingegneria, sia quella in Architettura.

Il Politecnico è costituito di due Facoltà: quella di Ingegneria e quella di Architettura, e comprende inoltre una Scuola di Ingegneria Aeronautica avente il fine speciale di dare ad ingegneri già laureati la competenza per il conseguimento della laurea corrispondente.

#### ART. 2.

La Facoltà di Ingegneria comprende:

a) il biennio di studi propedeutici risultante di quattro quadrimestri, nel quale si svolgono gli insegnamenti fondamentali prescritti per il passaggio agli studi di applicazione;

detto biennio è comune a tutti gli allievi Ingegneri;

b) il triennio per gli studi di Ingegneria, costituito di sei quadrimestri e suddiviso in tre Sezioni, rispettivamente dedicate alle lauree nella Ingegneria Civile, Industriale e Mineraria;

c) la Scuola di Ingegneria Aeronautica, costituita di un anno di studi specializzati col carattere di Scuola diretta a fini speciali, indirizzata alla laurea in Ingegneria Aeronautica.

Essa è suddivisa in due Sezioni, rispettivamente, per « Costruzione di Aeromobili » e per « Costruzione di motori ».

La Sezione civile è suddivisa in tre Sottosezioni: edile, idraulica, trasporti.

La Sezione industriale è suddivisa in quattro Sottosezioni: meccanica, elettrotecnica, chimica e aeronautica.

Sia l'una, sia l'altra suddivisione risultano da altrettanti aggrupamenti distinti degli insegnamenti del quinto anno.

La data della fine del primo quadrimestre e dell'inizio del secondo è fissata dal Senato Accademico.

### ART. 3.

La Facoltà di Architettura comprende:

- a) il biennio di studi propedeutici per gli architetti;
- b) il triennio di studi di applicazione alla Architettura.

## TITOLO II

### FACOLTÀ D'INGEGNERIA

### ART. 4.

Gli insegnamenti, tutti fondamentali, del biennio di studi propedeutici sono i seguenti:

1. Analisi matematica (algebraica ed infinitesimale) . . . . biennale
2. Geometria analitica con elementi di proiettiva e descrittiva con disegno . . . . . »
3. Meccanica razionale con elementi di statica grafica e disegno . . . . . »
4. Fisica sperimentale (con esercitazioni) . . . . . »
5. Chimica generale ed inorganica con elementi di organica . . . . . annuale
6. Disegno . . . . . biennale
7. Mineralogia e geologia . . . . . annuale

Gli insegnamenti biennali di analisi matematica (algebraica ed infinitesimale) e di geometria analitica con elementi di proiettiva e descrittiva con disegno importano ciascuno un esame alla fine di ogni anno.

L'insegnamento biennale di fisica sperimentale importa un unico esame alla fine del biennio, mentre le relative esercitazioni importano l'esame alla fine di ogni anno.

ART. 5.

Gli insegnamenti della Sezione civile sono i seguenti:

1) <i>Fondamentali:</i>		quadrimestri
1.	Scienza delle costruzioni (con esercitazioni e laboratorio)	2
2.	Meccanica applicata alle macchine (con esercitazioni) . .	2
3.	Fisica tecnica (con esercitazioni e laboratorio) . . . . .	2
4.	Chimica applicata (con esercitazioni e laboratorio) . . .	2
5.	Topografia con elementi di geodesia (con esercit. e labor.)	2
6.	{ Architettura tecnica I (con disegno) . . . . .	1
	{ Architettura tecnica II (con disegno) . . . . .	2
7.	Idraulica (con esercitazioni e laboratorio) . . . . .	2
8.	Elettrotecnica (con esercitazioni) . . . . .	2
9.	Macchine . . . . .	1
10.	Tecnologie generali (con esercitazioni e laboratorio) . . .	1
11.	Materie giuridiche ed economiche . . . . .	2
12.	Costruzioni in legno, ferro e cemento armato (con esercitazioni e disegno) . . . . .	2
13.	Estimo civile e rurale . . . . .	2
14.	Costruzioni stradali e ferroviarie (con esercitazioni e disegno)	2

Per le singole Sottosezioni sono inoltre fondamentali i seguenti insegnamenti:

a) <i>Sottosezione edile:</i>		quadrimestri
15.	Architettura e composizione architettonica . . . . .	2
16.	Tecnica urbanistica . . . . .	1

b) <i>Sottosezione idraulica:</i>		
15.	{ Costruzioni idrauliche I . . . . .	1
	{ Costruzioni idrauliche II . . . . .	1
16.	Impianti speciali idraulici . . . . .	1

c) <i>Sottosezione trasporti:</i>		
15.	Costruzione di ponti (con disegno) . . . . .	1
16.	Tecnica ed economia dei trasporti . . . . .	2

2) <i>Complementari:</i>		
1.	Architettura e composizione architettonica . . . . .	2
2.	Tecnica urbanistica . . . . .	1
3.	Tecnica ed economia dei trasporti . . . . .	2
4.	Costruzione di ponti (con disegno) . . . . .	1
5.	{ Costruzioni idrauliche I . . . . .	1
	{ Costruzioni idrauliche II . . . . .	1
6.	Impianti speciali idraulici . . . . .	1
7.	Igiene applicata all'ingegneria . . . . .	1
8.	Trazione elettrica . . . . .	1
9.	Geologia applicata . . . . .	2
10.	Scienza delle costruzioni II . . . . .	2

ART. 6.

Gli insegnamenti della Sezione industriale sono i seguenti:

1) <i>Fondamentali:</i>		quadrimestri
1.	Scienza delle costruzioni (con esercitazioni e laboratorio)	2
2.	Meccanica applicata alle macchine (con esercitaz. e laborat.)	2
3.	Fisica tecnica (con esercitazioni e laboratorio) . . . . .	2
4.	Chimica applicata (con esercitazioni e laboratorio) . . . . .	2
5.	Topografia con elementi di geodesia (con esercitazioni) . . .	1
6.	Architettura tecnica (con disegno) . . . . .	1
7.	Idraulica (con esercitazioni e laboratorio) . . . . .	2
8.	{ Elettrotecnica I (con esercitazioni) . . . . .	2
	{ Elettrotecnica II (per la sola Sottosezione elettrotecnica) .	1
9.	{ Macchine I (con esercitazioni e disegno) . . . . .	2
	{ Macchine II (con esercitazioni e laboratorio) . . . . .	2
10.	Tecnologie generali (con esercitazioni e laboratorio) . . . . .	1
11.	{ Materie giuridiche ed economiche I . . . . .	2
	{ Materie giuridiche ed economiche II . . . . .	1
12.	{ Costruzione di macchine I (con disegno) . . . . .	1
	{ Costruzione di macchine II (con disegno) (per le sole	.
	{ Sottosezioni meccanica ed aeronautica) . . . . .	1
13.	Chimica industriale I (con esercitazioni e laboratorio) . . .	2

Per le singole Sottosezioni sono inoltre fondamentali i seguenti insegnamenti:

a) <i>Sottosezione meccanica:</i>		quadrimestri
14.	Impianti industriali meccanici . . . . .	1
15.	Disegno di macchine e progetti . . . . .	1
b) <i>Sottosezione elettrotecnica:</i>		
14.	Impianti industriali elettrici . . . . .	2
15.	Costruzioni di macchine elettriche . . . . .	2
c) <i>Sottosezione chimica:</i>		
14.	Impianti industriali chimici . . . . .	1
15.	Chimica fisica . . . . .	1
d) <i>Sottosezione aeronautica:</i>		
14.	Aerodinamica . . . . .	1
15.	Costruzioni aeronautiche . . . . .	1
2) <i>Complementari:</i>		
1.	Tecnica ed economia dei trasporti . . . . .	2
2.	Costruzioni in legno, ferro e cemento armato . . . . .	2
3.	Costruzioni idrauliche . . . . .	1
4.	Costruzioni di macchine . . . . .	1
5.	Disegno di macchine e progetti . . . . .	1
6.	{ Tecnologie speciali I . . . . .	1
	{ Tecnologie speciali II . . . . .	2

	quadrimestri
7. { Misure elettriche I . . . . .	1
7. { Misure elettriche II . . . . .	1
8. Impianti industriali meccanici . . . . .	1
9. Impianti industriali elettrici . . . . .	2
10. Impianti industriali chimici . . . . .	1
11. Costruzioni di macchine elettriche . . . . .	2
12. Trazione elettrica . . . . .	1
13. Comunicazioni elettriche . . . . .	1
14. Radiotecnica (con laboratorio) . . . . .	1
15. Chimica fisica . . . . .	1
16. { Metallurgia e metallografia I . . . . .	1
16. { Metallurgia e metallografia II . . . . .	1
17. Chimica industriale II (con laboratorio) . . . . .	2
18. Chimica analitica (con laboratorio) . . . . .	1
19. Elettrochimica (con laboratorio) . . . . .	2
20. Arte mineraria . . . . .	2
21. { Aerodinamica I (con esercitazioni e laboratorio) . . . . .	1
21. { Aerodinamica II (con esercitazioni e laboratorio) . . . . .	1
22. Aeronautica generale (con esercitazioni) . . . . .	2
23. { Costruzioni aeronautiche I (con disegno) . . . . .	1
23. { Costruzioni aeronautiche II (con disegno) . . . . .	1
24. Motori per aeromobili (con disegno e laboratorio) . . . . .	2
25. Aerologia (con esercitazioni) . . . . .	1
26. Matematica applicata all'elettrotecnica . . . . .	1
27. Organizzazione industriale . . . . .	1
28. Applicazioni industriali dell'elettrotecnica . . . . .	1

ART. 7.

**Gli insegnamenti della sezione mineraria sono i seguenti:**

1) <i>Fondamentali:</i>	quadrimestri
1. Scienza delle costruzioni (con esercitazioni e laboratorio) . . . . .	2
2. Meccanica applicata alle macchine (con esercitaz. e laborat.) . . . . .	2
3. Fisica tecnica (con esercitazioni e laboratorio) . . . . .	2
4. Chimica applicata (con esercitazioni e laboratorio) . . . . .	2
5. { Topografia con elementi di geodesia I (con esercitazioni) . . . . .	1
5. { Topografia con elementi di geodesia II (con esercitazioni) . . . . .	1
6. Architettura tecnica I (con disegno) . . . . .	1
7. Idraulica (con esercitazioni e laboratorio) . . . . .	2
8. Elettrotecnica I (con esercitazioni) . . . . .	2
9. { Macchine I (con esercitazioni e disegno) . . . . .	2
9. { Macchine II (con esercitazioni e laboratorio) . . . . .	2
10. Tecnologie generali (con esercitazioni e laboratorio) . . . . .	1
11. { Materie giuridiche ed economiche I . . . . .	2
11. { Materie giuridiche ed economiche II . . . . .	1

	quadrimestri
12. Petrografia . . . . .	1
13. Geologia . . . . .	1
14. Paleontologia . . . . .	1
15. { Arte mineraria I (con esercitazioni per l'intero anno) . . . . .	1
15. { Arte mineraria II (con esercitazioni per l'intero anno) . . . . .	1
16. Giacimenti minerari . . . . .	1
17. Metallurgia e metallografia (con laboratorio) . . . . .	2

2) *Complementari:*

1. Tecnica ed economia dei trasporti . . . . .	2
2. { Costruzione di macchine I (con disegno) . . . . .	1
2. { Costruzione di macchine II (con disegno) . . . . .	1
3. Tecnologie speciali (con laboratorio) . . . . .	2
4. Impianti industriali chimici . . . . .	2
5. Chimica fisica . . . . .	1
6. Chimica industriale II (con laboratorio) . . . . .	2
7. Elettrochimica . . . . .	1
8. Geofisica mineraria . . . . .	2
9. Organizzazione industriale . . . . .	1
10. Impianti minerari . . . . .	2
11. Analisi tecnica dei minerali . . . . .	2
12. Preparazione dei minerali . . . . .	2
13. Applicazioni industriali dell'elettrotecnica . . . . .	1

ART. 8.

Nelle prove di profitto vengono abbinati in un solo esame:

per la Sottosezione edile: l'Architettura e composizione architettonica con la Tecnica Urbanistica;

per la Sottosezione idraulica: le costruzioni idrauliche con gli impianti speciali idraulici;

per la Sottosezione trasporti: le costruzioni in legno, ferro e cemento armato con la costruzione di ponti;

per la Sezione di Ingegneria industriale, Sottosezione meccanica e aeronautica: la costruzione di macchine I con la costruzione di macchine II;

per la Sezione di Ingegneria mineraria: l'idraulica con le macchine; la geologia con la paleontologia; i giacimenti minerari con la petrografia.

ART. 9.

Per l'iscrizione ad alcune delle materie prevedute nel piano di studi è richiesta la precedente iscrizione ad altre considerate nei loro riguardi come propedeutiche. Analogo vincolo di precedenza è stabilito fra le materie anzidette per quanto riguarda gli esami.

Le precedenze sono stabilite nel modo seguente:

*Biennio propedeutico.*

Analisi matematica algebrica e geometria analitica con elementi di proiettiva, prima di analisi matematica infinitesimale.

Fisica sperimentale I, prima di fisica sperimentale II. Analisi matematica algebrica, fisica sperimentale I, geometria analitica con elementi di proiettiva, prima di meccanica razionale con elementi di statica grafica e disegno.

*Triennio di applicazione.*

Meccanica applicata alle macchine e fisica tecnica, prima di Macchine (corso generale per allievi ingegneri civili) Macchine I (termiche a vapore), macchine II (termiche a combustione interna).

Architettura tecnica I, prima di architettura tecnica II.

Architettura tecnica II, prima di architettura e composizione architettonica.

Scienza delle costruzioni, prima di costruzioni in legno, ferro e cemento armato, costruzioni stradali e ferroviarie, costruzioni idrauliche, costruzioni di ponti, costruzioni di macchine I, costruzioni aeronautiche I, costruzione di macchine elettriche, impianti industriali elettrici.

Idraulica, prima di costruzioni idrauliche, impianti speciali idraulici.

Macchine, prima di tecnica ed economia dei trasporti.

Elettrotecnica I, prima di elettrotecnica II, misure elettriche, costruzione di macchine elettriche, impianti industriali elettrici.

Elettrotecnica, prima di tecnica ed economia dei trasporti, comunicazioni elettriche, trazione elettrica.

Meccanica applicata alle macchine, prima di costruzione di macchine I, impianti industriali meccanici, aerodinamica I, costruzione di macchine elettriche, trazione elettrica.

Chimica applicata, prima di chimica industriale I.

Materie giuridiche ed economiche, prima di estimo civile e rurale.

Costruzione di macchine I, prima di costruzione di macchine II.

Tecnologie generali, prima di impianti industriali meccanici, impianti industriali elettrici, metallurgia e metallografia, chimica fisica.

Fisica tecnica, prima di aerodinamica I, chimica fisica.

Chimica industriale I, prima di chimica industriale II, chimica analitica, impianti industriali chimici.

Chimica fisica, prima di metallurgia e metallografia.

Tecnologie speciali (minerarie), prima di arte mineraria I.

Arte mineraria I, prima di arte mineraria II.

Topografia con elementi di geodesia I, prima di topografia con elementi di geodesia II.

**TITOLO III**  
**FACOLTÀ DI ARCHITETTURA**

**ART. 10.**

**Gli insegnamenti del biennio di studi propedeutici per la laurea in Architettura sono i seguenti:**

1) *Fondamentali:*

1. Disegno dal vero (biennale).
2. Elementi di architettura e rilievo dei monumenti (biennale).
3. Storia dell'arte e storia e stili dell'architettura (biennale).
4. Elementi costruttivi.
5. Analisi matematica e geometria analitica (biennale).
6. Geometria descrittiva ed elementi di proiettiva.
7. Applicazioni di geometria descrittiva.
8. Fisica.
9. Chimica generale ed applicata.
10. Mineralogia e geologia.

2) *Complementari:*

1. Letteratura italiana.
2. Plastica ornamentale.
3. Lingua inglese o tedesca.

**ART. 11.**

**Gli insegnamenti del triennio di studi di applicazione per la laurea in Architettura sono i seguenti:**

1) *Fondamentali:*

1. Elementi di composizione.
2. Composizione architettonica (biennale).
3. Caratteri distributivi degli edifici.
4. Caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti.
5. Architettura degli interni, arredamento e decorazione (biennale).
6. Urbanistica (biennale).
7. Meccanica razionale e statica grafica.
8. Fisica tecnica.
9. Scienza delle costruzioni (biennale).
10. Estimo ed esercizio professionale.
11. Tecnologia dei materiali e tecnica delle costruzioni.
12. Impianti tecnici.
13. Igiene edilizia.
14. Topografia e costruzioni stradali.
15. Restauro dei monumenti.

## 2) *Complementari:*

1. Arte dei giardini.
2. Scenografia.
3. Decorazione.
4. Materie giuridiche.

Gli insegnamenti biennali comportano l'esame alla fine di ogni anno di corso; non può essere ammesso al secondo esame chi non abbia superato il primo.

### ART. 12.

Per la iscrizione ad alcune delle materie prevedute nel piano di studi è richiesta la precedente iscrizione ad altre considerate nei loro riguardi come propedeutiche. Analogo vincolo di precedenza è stabilito fra le materie anzidette per quanto riguarda gli esami.

**Le precedenze sono stabilite nel modo seguente:**

#### *Biennio propedeutico.*

Geometria descrittiva ed elementi di proiettiva, prima di applicazioni di geometria descrittiva.

#### *Triennio di applicazione.*

Elementi di composizione, prima di composizione architettonica I.

Meccanica razionale e statica grafica, prima di scienza delle costruzioni I.

Scienza delle costruzioni I, prima di tecnologia dei materiali e tecnica delle costruzioni.

Fisica tecnica, prima di impianti tecnici.

### ART. 13.

Fra le materie di insegnamento della Facoltà di Architettura, allo scopo di stabilire una differenziazione da quelle della Facoltà di Ingegneria, si considerano come costituenti il gruppo delle materie artistiche le seguenti: Storia dell'arte e storia e stili dell'architettura; Disegno dal vero; Plastica ornamentale; Elementi di composizione; Composizione architettonica; Caratteri distributivi degli edifici; Caratteri stilistici e costruttivi dei monumenti; Architettura degli interni, arredamento e decorazione; Urbanistica; Restauro di monumenti; Scenografia; Decorazione; Arte dei giardini.

**TITOLO IV**  
**ISCRIZIONI ED AMMISSIONI**

**ART. 14.**

Possono essere ammessi al primo anno del biennio propedeutico agli studi di ingegneria soltanto gli studenti forniti del diploma di maturità classica o scientifica.

Possono essere ammessi al primo anno del triennio di applicazione d'ingegneria gli studenti che abbiano superato tutti gli esami delle materie fondamentali del biennio propedeutico e abbiano alla fine del biennio stesso superato una prova attestante la conoscenza di due lingue straniere moderne a scelta.

**ART. 15.**

Possono essere ammessi al primo anno del biennio propedeutico agli studi di architettura soltanto gli studenti forniti del diploma di maturità classica, scientifica od artistica.

Possono essere ammessi al primo anno del triennio di applicazione di architettura soltanto gli studenti che abbiano superato gli esami in tutti gli insegnamenti fondamentali del biennio propedeutico e di due almeno da essi scelti tra i complementari del biennio medesimo.

**ART. 16.**

Gli studenti provenienti da Scuole estere possono essere iscritti soltanto dopo che il Consiglio della Facoltà competente abbia riconosciuto la equipollenza dei loro titoli di studio, designando l'anno di corso al quale essi risultano idonei, le materie di detto anno di cui devono superare gli esami ed, eventualmente, quelli degli anni precedenti, rispetto alle quali la loro preparazione risultasse in difetto.

**ART. 17.**

Gli studenti che hanno compiuto con successo il primo anno del biennio propedeutico agli studi d'ingegneria possono essere iscritti al secondo anno del biennio propedeutico della Facoltà di Architettura.

**ART. 18.**

Gli studenti della Facoltà di Ingegneria devono optare per una sezione della Facoltà stessa all'atto della iscrizione al triennio di applicazione. La scelta di uno dei gruppi, nei quali è suddivisa la Sezione industriale, si fa invece all'atto della iscrizione al quinto anno di studi.

Gli studenti della Facoltà di Ingegneria, che abbiano compiuto con esito favorevole il terzo anno come allievi di una delle tre Sezioni, possono, dietro loro domanda, essere iscritti al quarto anno di un'altra Sezione, fermo l'obbligo di iscriversi alle nuove materie del terzo anno, speciali alla Sezione alla quale fanno passaggio e sostenere i relativi esami prima di quelli dell'ulteriore loro curriculum di studi.

#### ART. 19.

I laureati in una delle Sezioni di ingegneria possono essere ammessi al quinto anno di una Sezione diversa con l'obbligo di iscrizione e di esame per tutte le materie per le quali la nuova Sezione differisce da quella nella quale hanno conseguito la prima laurea.

Il conseguimento della seconda laurea è sottoposto alle medesime condizioni e procedure indicate per la prima, con l'obbligo di superare gli esami che nel piano degli studi della nuova Sezione sono indicati per il terzo e quarto anno, prima di presentarsi a quelli dell'ultimo.

#### ART. 20.

I laureati in ingegneria possono essere iscritti al quarto anno della Facoltà di Architettura, con la dispensa dalla frequenza e dagli esami di tutte le materie scientifiche insegnate nella suddetta Facoltà, ma con l'obbligo di sostenere gli esami di tutte le materie artistiche, il cui insegnamento venga impartito nel biennio, prima di accedere agli esami delle materie artistiche del triennio.

In conformità delle disposizioni di cui all'art. 81 del R. Decreto 31 dicembre 1923, N. 3123, sull'ordinamento della istruzione artistica, coloro che abbiano superato gli esami finali del biennio del corso speciale di architettura presso le Accademie di Belle Arti e coloro che posseggano il diploma di professore di disegno architettonico, purchè siano al tempo stesso muniti della maturità classica o scientifica o artistica, sono ammessi al terzo anno della Facoltà di Architettura, con dispensa dagli esami delle materie artistiche del biennio.

Essi però non possono essere ammessi a sostenere alcun esame del terzo anno, nè essere iscritti al quarto, se prima non abbiano superato tutti gli esami delle materie del biennio, delle quali, a giudizio del Consiglio di Facoltà, siano in debito.

#### ART. 21.

Alla fine di ogni quadrimestre scolastico ciascun professore trasmette alla Direzione una notizia sulla frequenza e un giudizio sul profitto di ogni singolo allievo accertato durante il quadrimestre stesso per mezzo di interrogatori e di prove scritte, grafiche e sperimentali, a seconda del carattere della materia d'insegnamento.

## ART. 22.

In accordo con gli apprezzamenti contenuti nel rendiconto quadrimestrale il professore concede o nega all'allievo la firma di frequenza.

Allo studente che manchi di una delle due firme di frequenza può essere negata l'ammissione agli esami in quelle materie per le quali la firma gli sia stata negata.

L'esclusione dagli esami viene deliberata dal Consiglio di Facoltà competente su motivata proposta del professore della materia su cui verte l'esame.

Il Direttore rende esecutiva la deliberazione; la Segreteria ne prende nota nel registro della carriera scolastica dell'interessato.

Lo studente, al quale sia negata l'ammissione all'esame di una materia, ha l'obbligo di ripetere in un anno successivo l'iscrizione e la frequenza per la detta materia.

## TITOLO V

### ESAMI

## ART. 23.

Gli esami consistono in prove orali, grafiche, scritte e pratiche secondo le modalità stabilite, per ciascun esame, dai Consigli di Facoltà.

## ART. 24.

Per ciascuna delle due sessioni d'esame si tengono due appelli: per le materie per le quali l'esame consiste prevalentemente nella valutazione di elementi grafici o plastici si tiene un solo appello.

## ART. 25.

Entro il quindici dicembre ciascun allievo del quinto anno presenta alla Direzione domanda in cui sono elencate, in ordine di preferenza, tre materie di insegnamento, nel cui ambito egli chiede di svolgere un tema o un progetto costituente la tesi di laurea.

Il Consiglio di Facoltà competente ripartisce le domande fra le varie materie. Gli insegnanti trasmettono alla Direzione, prima della chiusura del primo quadrimestre, l'elenco delle tesi assegnate ed eventualmente delle sottotesi complementari.

Lo svolgimento della tesi deve essere fatto dall'allievo col controllo del professore che l'ha assegnata, coadiuvato dai suoi assistenti. Possono più professori collaborare al controllo di una determinata

tesi o suggerire al candidato particolari ricerche attinenti alla tesi stessa.

Per gli allievi architetti la tesi consiste nella redazione di un progetto architettonico completo, sia sotto il punto di vista artistico, sia sotto quello tecnico.

#### ART. 26.

Per essere ammesso all'esame di laurea in ingegneria lo studente deve aver seguito i corsi e superato gli esami in tutti gli insegnamenti fondamentali del triennio di applicazione prescritti per la Sezione da lui scelta ed in quelli complementari nel numero minimo di due per la Sezione civile, di sei per la Sezione industriale, di quattro per quella mineraria.

Per essere ammesso all'esame di laurea in architettura lo studente deve aver seguito i corsi e superato gli esami in tutti gli insegnamenti fondamentali del triennio di applicazione ed in due almeno da lui scelti fra i complementari.

#### ART. 27.

Otto giorni prima del giorno fissato per gli esami di laurea, la Commissione esaminatrice prende visione delle tesi presentate dai singoli studenti e, sentiti i professori che ne hanno sorvegliato lo svolgimento, decide sulla ammissione alla prova di ciascun candidato.

#### ART. 28.

L'esame di laurea per gli ingegneri consiste nella discussione pubblica della tesi e delle eventuali sottotesi.

Tale discussione, diretta a riconoscere il processo mentale e le direttive seguite dal candidato nello svolgimento della tesi, può estendersi ad accertare la sua preparazione tecnica e scientifica in tutto il complesso delle materie che costituirono il suo curriculum di studi.

#### ART. 29.

L'esame di laurea per gli architetti consiste anzitutto nella esecuzione di due prove grafiche estemporanee su tema di architettura:

la prima di carattere prevalentemente artistico;

la seconda di carattere prevalentemente tecnico attinente alla scienza delle costruzioni.

Ciascuno dei due temi per le prove indicate viene scelto dal candidato fra due propostigli dalla Commissione.

La prova orale di laurea per gli architetti consiste nella discussione, sotto il punto di vista sia artistico, sia tecnico, della tesi e dei due elaborati estemporanei, integrata da interrogazioni sulle materie fondamentali studiate dal candidato nel curriculum di studi da lui seguito.

#### ART. 30.

Il Senato Accademico può dichiarare non valido agli effetti dell'iscrizione il corso che, a cagione della condotta degli studenti, abbia dovuto subire una prolungata interruzione.

### TITOLO VI

#### DELL'ESERCIZIO DELLA LIBERA DOCENZA

#### ART. 31.

I liberi docenti devono presentare i loro programmi alla Direzione del Politecnico entro il mese di maggio dell'anno accademico precedente a quello cui i programmi si riferiscono.

L'esame e l'approvazione dei programmi spetta, secondo la rispettiva competenza, ai Consigli delle Facoltà, i quali seguono come criteri fondamentali di giudizio:

a) il coordinamento del programma proposto dal libero docente col piano generale degli studi del Politecnico;

b) il principio che l'esercizio della libera docenza può rendere particolari servigi all'insegnamento tecnico superiore quando si indirizzi alla trattazione particolareggiata di speciali capitoli o di rami nuovi delle discipline tecniche fondamentali che presentano interesse per il progresso scientifico ed industriale.

Per i liberi docenti che per la prima volta intendano tenere il corso nel Politecnico, il termine di cui al primo comma del presente articolo è prorogato fino ad un mese prima dell'inizio dell'anno accademico.

#### ART. 32.

Spetta pure ai Consigli delle Facoltà decidere in quali casi i corsi dei liberi docenti possano essere riconosciuti come pareggiati a senso dell'Art. 60 del Regolamento Generale Universitario. Tale qualifica può essere data soltanto a quei corsi che per il programma dell'insegnamento e per il numero delle ore settimanali di lezione possono considerarsi equipollenti ad un corso ufficiale.

### ART. 33.

Per le discipline il cui insegnamento richieda il sussidio di laboratori e di esercitazioni pratiche, il libero docente deve unire alla proposta dei suoi programmi la dimostrazione di essere provveduto dei mezzi necessari per eseguire le esercitazioni stesse.

I Direttori di laboratori possono concedere a tale scopo l'uso degli impianti e degli apparecchi a loro affidati, ove lo credano opportuno e conciliabile col regolare andamento dei laboratori e col compito che ad essi spetta per gli insegnamenti ufficiali.

Il libero docente deve però assumersi la responsabilità per i guasti e gli infortuni che potessero verificarsi durante l'uso dei materiali e dei mezzi sperimentali che gli vengono affidati.

## TITOLO VII

### SCUOLA DIRETTA A FINI SPECIALI

### ART. 34.

La Scuola di Ingegneria Aeronautica ha la durata di un anno.  
Gli insegnamenti sono i seguenti:

#### a) comuni alle due sezioni:

	quadrimestri
Aerodinamica I parte . . . . .	1
Aeronautica generale I parte . . . . .	1
Motori per aeromobili . . . . .	2
Tecnologie aeronautiche (metallurgie speciali) . . . . .	1
Costruzioni aeronautiche I parte . . . . .	1
Attrezzature e strumenti di bordo . . . . .	1

#### b) per la Sezione Costruzioni di Aeromobili:

Aerodinamica II parte . . . . .	2
Aeronautica generale II parte . . . . .	1
Costruzioni aeronautiche II parte . . . . .	2
Tecnologie aeronautiche (lavorazione degli aeromobili) . . . . .	1
Aerologia . . . . .	1
Collaudo e manovra degli aeromobili . . . . .	1
Balistica del tiro e del lancio per aerei . . . . .	1

#### c) per la Sezione Costruzione di motori:

Costruzione e progetto di motori . . . . .	2
Tecnologie aeronautiche (lavorazione dei motori) . . . . .	2
Complementi di Dinamica e di Termodinamica . . . . .	1
Impianti di prove sui motori . . . . .	1
Meccanica delle eliche e del loro accoppiamento al motore . . . . .	1

#### ART. 35.

Nella Scuola potranno inoltre essere impartiti i seguenti gruppi di conferenze e di insegnamenti monografici:

Armamento ed impiego militare degli aeromobili,  
Esercizio delle aviolinee.  
Diritto aeronautico,  
Radiotecnica.

#### ART. 36.

Alla Scuola di Ingegneria Aeronautica possono essere ammessi:

- 1) I laureati in una Facoltà di Ingegneria in Italia.
- 2) Gli Ufficiali del Genio Aeronautico, secondo quanto è disposto dall'art. 146 del Testo Unico delle leggi sull'istruzione universitaria, approvato con R. Decreto 31 agosto 1933, n. 1592.
- 3) Gli stranieri, provvisti di titoli conseguiti presso Scuole estere, ritenuti sufficienti dal Consiglio di Facoltà.

#### ART. 37.

Sono obbligatorie per gli iscritti le prove di profitto delle singole materie di insegnamento elencate nell'art. 34, rispettivamente per ciascuna sezione, alla quale l'allievo appartiene. Alcune di tali prove potranno essere riunite in esame unico, se relative ad insegnamenti affini. Inoltre gli iscritti dovranno superare, o aver superato, nel precedente curriculum di studi, due dei quattro insegnamenti monografici di cui all'art. 35.

Per ciascuna sezione, è prescritto un esame scritto di gruppo.

#### ART. 38.

Al termine del corso, l'allievo già precedentemente laureato in una Facoltà di Ingegneria italiana, che abbia superato tutti gli esami prescritti nell'articolo precedente ed abbia curato lo svolgimento completo di un progetto di aeromobile per la Sezione costruzione di aeromobili, o dell'apparato motore per la Sezione costruzione di motori, nei quali progetti consisterà la tesi di laurea, può essere ammesso all'esame generale per il conseguimento della laurea in Ingegneria Aeronautica, che si svolge secondo il disposto dell'Art. 28. La distinzione fra le due Sezioni sul diploma di laurea sarà limitata ad un sottotitolo. Agli allievi non precedentemente laureati in una Facoltà di Ingegneria italiana considerati nel comma 2° e nel comma 3° dell'Art. 36 sarà rilasciato al termine un certificato degli esami superati.

#### ART. 39.

Gli iscritti devono pagare la tassa d'immatricolazione, la tassa di iscrizione e la sopratassa speciale annua d'iscrizione; le sopratasse per esami di profitto e di laurea; il contributo speciale per opere sportive e assistenziali, nonchè la tassa di laurea, così come precisati da disposizioni di legge per gli studenti iscritti a corsi della Facoltà di Ingegneria.

### TITOLO VIII

#### FACOLTÀ DI INGEGNERIA

##### Corsi di perfezionamento.

#### ART. 40.

Presso la Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino sono istituiti i Corsi di Perfezionamento di cui agli articoli seguenti del presente Titolo.

Essi si propongono di svolgere con più larga base gli studi riguardanti singoli rami della tecnica, in modo da creare ingegneri dotati di competenza speciale e di concorrere a formare le discipline per i nuovi capitoli della scienza dell'ingegnere che il progresso tecnico richiede.

Lo svolgimento di ogni Corso è coordinato da un Direttore che, salvo le disposizioni speciali previste per singoli Corsi negli articoli seguenti, è annualmente nominato dal Consiglio della Facoltà di Ingegneria.

A tutti i Corsi di Perfezionamento possono di norma essere iscritti soltanto coloro che hanno compiuto il Corso di studi in ingegneria e conseguita la relativa laurea salvo le disposizioni speciali previste per singoli Corsi negli articoli seguenti.

Il numero degli allievi che ogni anno potranno essere iscritti ai singoli Corsi di Perfezionamento verrà fissato dai rispettivi Direttori, compatibilmente con la potenzialità dei laboratori e con le esigenze dei Corsi normali di Ingegneria.

A chi abbia frequentato un Corso di Perfezionamento per la durata prescritta, viene rilasciato un certificato della frequenza e degli esami eventualmente superati.

Coloro che hanno superato tutti gli esami speciali di un Corso di Perfezionamento e sono in possesso della laurea prescritta per l'iscrizione, sono ammessi ad una prova finale secondo modalità precisate, per ogni Corso, dal Consiglio della Facoltà di Ingegneria ed indicate nell'apposito manifesto annualmente pubblicato dal Politecnico.

Le Commissioni per gli esami di profitto delle singole materie speciali di ogni Corso di Perfezionamento sono costituite di tre inse-

gnanti; la Commissione esaminatrice per la prova finale di ciascun Corso è costituita da cinque insegnanti. La composizione di tutte le predette Commissioni è determinata dal Preside della Facoltà di Ingegneria, sentito per ogni Corso il rispettivo Direttore.

#### ART. 41.

**Il Corso di perfezionamento in elettrotecnica " Galileo Ferraris "** comprende i seguenti insegnamenti:

Elettrotecnica generale e complementare;  
Misure elettriche;  
Impianti elettrici;  
Costruzioni elettromeccaniche;  
Comunicazioni elettriche;

integrati da insegnamenti singoli su argomenti speciali.

Il direttore del Corso è il titolare di elettrotecnica.

In sua mancanza il direttore è nominato dal Consiglio della Facoltà di Ingegneria.

Il Corso ha la durata di un anno accademico ed è suddiviso in due Sezioni: elettromeccanica e comunicazioni.

Ad esso possono essere iscritti i laureati in ingegneria od in fisica. L'esame finale consiste in una prova scritta ed in una orale.

A chi abbia compiuto il Corso e superato tutti gli esami prescritti viene rilasciato un certificato degli esami superati.

La Commissione esaminatrice è composta di cinque professori di ruolo, di un libero docente e di un membro estraneo all'insegnamento, scelto fra gli ingegneri che ricoprono cariche direttive in uffici tecnici dello Stato o che abbiano raggiunta meritata fama nel libero esercizio della professione.

Possono venire ammessi al Corso anche gli ufficiali di Artiglieria, Genio e Marina anche se sprovvisti del diploma di ingegnere.

#### ART. 42.

**Il Corso di perfezionamento in chimica industriale ed in elettrochimica** si divide in due sezioni: Corso di chimica industriale e Corso di Elettrochimica.

Il direttore è nominato dal Consiglio della Facoltà di Ingegneria.

I. Al Corso di perfezionamento in chimica industriale possono essere iscritti i laureati in ingegneria ed i laureati in chimica.

Gli iscritti, che non lo abbiano precedentemente fatto, debbono frequentare i corsi generali di chimica docimastica ed industriale e superare i relativi esami.

Il Corso comprende i seguenti insegnamenti:

per i laureati in ingegneria:

Complementi di chimica fisica o di elettrochimica;  
Complementi di chimica organica con applicazioni all'industria;  
Macchinario per le industrie chimiche;

per i laureati in chimica:

Elettrochimica e elettrometallurgia; } *a scelta*  
Metallurgia; }  
Complementi di chimica organica con applicazioni all'industria;  
Macchinario per le industrie chimiche;

per tutti gli allievi:

Esercitazioni pratiche di analisi e preparazioni da compiersi nei laboratori di: chimica industriale, chimica docimastica, elettrochimica, chimica fisica e metallurgia.

Il Corso ha la durata di un anno accademico.

L'esame finale consiste in due prove di laboratorio, nella redazione di una tesi scritta, preferibilmente sperimentale, nella discussione orale di detta tesi e di due tesine.

Per la Commissione valgono le norme dell'art. 41.

A chi abbia compiuto il Corso e superato tutti gli esami prescritti viene rilasciato un certificato degli esami superati.

II. Al Corso di perfezionamento in elettrochimica possono essere iscritti i laureati in ingegneria ed i laureati in chimica o in fisica.

Gli iscritti che non lo abbiano precedentemente fatto, debbono frequentare i corsi generali di elettrotecnica, di chimica-fisica, di elettrochimica ed elettrometallurgia e di misure elettriche (un quadrimestre) e superare i relativi esami.

Il Corso comprende gli insegnamenti di:

Complementi di chimica-fisica e di elettrochimica;  
Complementi di elettrotecnica.

Inoltre gli allievi debbono svolgere in laboratorio una tesi, di preferenza sperimentale.

Il Corso ha la durata di un anno accademico.

L'esame finale consiste nella redazione di una tesi scritta, nella discussione sulla tesi stessa e in una breve conferenza preparata su tema scelto dalla Commissione.

Per la Commissione valgono le norme dell'art. 41.

A chi abbia compiuto il Corso e superato tutti gli esami prescritti viene rilasciato un certificato degli esami superati.

#### ART. 43.

Il Corso di perfezionamento in ingegneria mineraria comprende i seguenti insegnamenti:

- Miniere;
- Geologia e giacimenti minerari;
- Chimica-fisica;
- Analisi tecnica dei minerali.

Il direttore è nominato dal Consiglio della Facoltà d'Ingegneria. Il Corso ha la durata di un anno accademico.

È prescritto un tirocinio pratico di miniera alla fine del Corso. Al Corso possono essere iscritti i laureati in ingegneria.

L'esame finale consiste nella redazione di una tesi scritta concernente un giacimento o un gruppo di giacimenti e nella discussione orale di detta tesi e di due tesine, il cui argomento riguardi le materie d'insegnamento.

La Commissione esaminatrice è costituita come all'art. 41.

A chi abbia compiuto il Corso e superato tutti gli esami prescritti viene rilasciato un certificato degli esami superati.

#### ART. 44.

Il Corso di Specializzazione nella " Motorizzazione " (automezzi) ha la durata di un anno accademico. Gli insegnamenti sono:

- Costruzione degli autoveicoli (con disegno);
- Motori per automobili (con disegno e laboratorio);
- Costruzione motori per autoveicoli;
- Problemi speciali e prestazione automezzi militari;
- Equipaggiamenti elettrici;
- Tecnologie speciali dell'automobile.

Il Corso è integrato da cicli di conferenze sui seguenti argomenti:

- Applicazione della gomma negli autoveicoli;
- Costruzione delle carrozzerie;
- Da visite a Laboratori ed Officine e da un corso pratico di guida presso l'A. C. I.

Le prove di profitto delle singole materie di insegnamento consistono in esami orali.

L'esame finale consiste nella discussione di un progetto che ogni allievo è tenuto a svolgere durante l'anno.

Agli allievi che abbiano compiuto il corso e superato gli esami prescritti, viene rilasciato un certificato degli esami superati.

La Commissione esaminatrice è costituita secondo il disposto dell'art. 41.

Al Corso possono essere iscritti i laureati in Ingegneria.

Possono pure essere ammessi gli Ufficiali dell'Esercito e della Marina, se comandati dai rispettivi Ministeri, anche sprovvisti di laurea, ma che abbiano superati gli esami del corso di completamento di cultura, appositamente istituito presso il Politecnico di Torino.

Il Corso di completamento di cultura è istituito come corso di preparazione al corso di specializzazione nella motorizzazione ed ha la durata di un anno accademico.

Gli insegnamenti sono i seguenti:

Meccanica applicata alle macchine (con disegno e esercitazioni);

Scienza delle costruzioni;

Fisica tecnica;

Tecnologie generali;

comuni con gli allievi del 3° anno di Ingegneria Industriale, integrati da due corsi speciali:

Disegno e costruzione di macchine (2 quadrimestri);

Chimica organica tecnologica (1 quadrimestre).

Al Corso possono essere ammessi gli Ufficiali in S. P. E. dell'Esercito e della Marina, provenienti dalle Accademie e dalla Scuola di Applicazione di Artiglieria e Genio, comandati dai rispettivi Ministeri anche sprovvisti di laurea.

#### ART. 45.

Il Corso di perfezionamento in balistica e costruzione di armi e artiglierie comprende i seguenti insegnamenti:

balistica esterna;

costruzione di armi portatili e artiglierie;

armi portatili; artiglierie, traino ed installazioni diverse;

esplosivi di guerra;

fisica complementare;

metallurgia;

organizzazione scientifica del lavoro;

e relative esercitazioni pratiche.

Il Corso ha la durata di un anno accademico.

Ad esso possono essere iscritti i laureati in ingegneria.

L'esame finale consiste in una prova scritta ed in una orale.

A chi abbia compiuto il Corso e superato tutti gli esami prescritti viene rilasciato un certificato degli esami superati.

La Commissione esaminatrice è costituita come all'art. 41.

Possono pure essere ammessi al Corso gli Ufficiali dell'Esercito e della Marina anche se sprovvisti della laurea in ingegneria, comandati dai rispettivi Ministeri.

ART. 46.

Il Corso di perfezionamento in Armamento Aeronautico e suo impiego, ha la durata di un anno e svolge i seguenti insegnamenti:

Aerodinamica I e II (problemi speciali con esercitazioni e laboratorio) . . . . .	quadrim. 1
Balistica speciale per aerei . . . . .	2
Armamento e costruzioni aeronautiche militari . . . . .	2
Aeronautica generale (problemi speciali relativi alle manovre di acrobazia e di combattimento) . . . . .	1
Esplosivi ed aggressivi chimici . . . . .	1
Armi automatiche e mezzi di offesa per caduta . . . . .	2
Fisica complementare . . . . .	1
Tecnologie e metallurgie speciali . . . . .	1
Impiego militare degli aeromobili . . . . .	1
Siluro, suoi mezzi di stabilizzazione, propulsione e lancio dall'aereo e dalla nave e sua offesa . . . . .	1

Nel Corso sono inoltre svolti gruppi di conferenze sull'impiego militare delle aeronavi, sui motori di aviazione e sugli strumenti di bordo.

Le prove di profitto sulle singole materie di insegnamento consistono in esami orali ed in una prova scritta di gruppo.

L'esame finale consiste nella discussione di un progetto di armamento per aeroplano che ogni allievo è tenuto a svolgere.

A chi abbia compiuto il Corso e superato gli esami prescritti viene rilasciato un certificato degli esami superati.

La Commissione esaminatrice è composta di cinque Professori, di un Ufficiale del Genio Aeronautico delegato dal Ministero della Aeronautica e di un libero docente di materie affini.

Sono ammessi al Corso i laureati in Ingegneria e gli Ufficiali del Genio Aeronautico comandati dal Ministero dell'Aeronautica secondo quanto è disposto dall'art. 146 del Testo Unico delle leggi sulla istruzione universitaria, approvato con R. Decreto 31 agosto 1933, n. 1592.

ART. 47.

Gli iscritti al Corso di perfezionamento in Balistica e costruzione di armi e artiglierie, ovvero a quello di Armamento aeronautico e suo impiego, potranno optare per alcune delle materie contenute nell'altro corso in sostituzione o in aggiunta di quelle che lo Statuto prevede per il corso di perfezionamento al quale si sono iscritti.

Il Consiglio della Facoltà deciderà volta per volta sul curriculum di studi che l'allievo avrà precisato nella sua richiesta.

ART. 48.

Il Corso di perfezionamento in Ingegneria Nucleare "Giovanni Agnelli" ha la durata di un anno accademico e comprende i seguenti insegnamenti:

fisica nucleare;  
chimica degli impianti nucleari;  
tecnologie nucleari;  
reattori nucleari;  
impianti nucleari.

Esso sarà inoltre integrato da insegnamenti monografici o da cicli di conferenze sulla protezione dalle radiazioni, sull'impiego dei traccianti e su quegli altri argomenti speciali che il continuo sviluppo della scienza dell'energia nucleare richiederà.

Detti speciali insegnamenti integrativi saranno ogni anno precisati dal Consiglio della Facoltà di Ingegneria ed indicati sull'apposito manifesto del corso.

ART. 49.

Il numero degli allievi, che ogni anno potranno essere iscritti ai Corsi di perfezionamento in elettrotecnica, in chimica industriale, e in elettrochimica, in ingegneria mineraria, nella motorizzazione, in balistica e costruzioni di armi e artiglierie, in armamento aeronautico e suo impiego, verrà fissato dai rispettivi direttori compatibilmente con la potenzialità dei laboratori e con le esigenze dei corsi normali di ingegneria.

ART. 50.

Le tasse e sopratasse scolastiche per gli allievi iscritti ai Corsi di perfezionamento sono le seguenti:

Tassa di iscrizione (1)	L. 2000
Sopratassa esami (1)	» 300

Oltre ai contributi di laboratorio in misura da determinarsi dal Consiglio di amministrazione.

---

(1) Modificate rispettivamente in L. 8000 e in L. 7000 con deliberazione del Consiglio d'Amministrazione.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 309

LECTURE 10

THEORY OF QUANTUM MECHANICS

CHAPTER 10

SCALAR PRODUCTS

10.1

10.2

10.3

10.4

# FACOLTÀ DI INGEGNERIA

## PIANO DEGLI STUDI



## PIANO DEGLI STUDI

per le lauree in **Ingegneria Civile, Industriale e Mineraria.**

(Anno Accademico 1956-1957).

Parte I. — Ripartizione degli insegnamenti e precedenze negli esami.

### BIENNO PROPEDEUTICO

	<i>Insegnamenti</i>	<i>Precedenze</i>	
1° ANNO	1.1	Analisi matematica algebrica	
	1.2	Geometria analitica con elementi di proiettiva	
	1.3	{ Fisica sperimentale I } (abbinati)	
		{ Esercitazioni di Fisica I } nell'esame)	
	1.4	Chimica generale ed inorganica con elementi di organica	
	1.5	Disegno I	
	1.6	Mineralogia e geologia	
2° ANNO	2.1	Analisi matematica infinitesimale	1.1; 1.2
	2.2	Geometria descrittiva con disegno	1.2
	2.3	{ Fisica sperimentale II } (abbinati)	1.3
		{ Esercitazioni di Fisica II } nell'esame)	
	2.4	Meccanica razionale con elementi di Statica grafica	1.1; 1.2 1.3
	2.5	Disegno II	1.5
	2.6	Architettura tecnica I	1.5
	2.7	Disegno di macchine e progetti	1.5

### Triennio: Sezione civile.

	<i>Insegnamenti</i>	<i>Precedenze</i>	
3° ANNO	3.1	Scienza delle costruzioni	
	3.2	Chimica applicata	
	3.3	Elettrotecnica	
	3.4	Meccanica applicata alle macchine	
	3.5	Fisica tecnica	
	3.6	Tecnologie generali (corso ridotto)	
	3.7	Complementi di architett. tecnica I (abbinato nell'esame con 4.5)	
	N.B. Gli allievi provenienti da altri bienni devono iscriversi al corso 2.6 (2° anno).		

		<i>Insegnamenti</i>	<i>Precedenze</i>		
4° ANNO	}	4.1 Idraulica			
		4.2 Materie giuridiche ed economiche			
		4.3 Topografia con elementi di geodesia			
		4.4 Macchine	3.4; 3.5		
		4.5 Architettura tecnica II	2.6; 3.1		
		4.6 Scienza delle costruzioni II	3.1		
		4.7 Geologia applicata			
5° ANNO	}	comuni a tutti	5.1 Costruzioni in legno ferro e cemento armato	3.1	
			5.2 Estimo civile e rurale	4.2	
			5.3 Costruzioni stradali e ferroviarie	3.1	
	}	Edili	5.4 Architett. e composizione architettonica	} (abbinati nell'esame)	4.5
			5.5 Tecnica urbanistica		
			5.6 Igiene applicata all'ingegneria		
	}	Idraulici	5.4 Costruzioni idrauliche I e II	} (abbinati nell'esame)	3.1; 4.1
			5.5 Impianti speciali idraulici		
			5.6 Igiene applicata all'ingegneria		
	}	Trasporti	5.4 Costruzione di ponti (abbinato nell'esame con 5.1)		3.1
			5.5 Tecnica ed economia dei trasporti		3.3; 4.4
			5.6 Trazione elettrica		3.3; 3.4
			5.7 Tecnica urbanistica		4.5

**Triennio: Sezione industriale aeronautica.**

		<i>Insegnamenti</i>	<i>Precedenze</i>
3° ANNO	}	3.1 Scienza delle costruzioni	
		3.2 Chimica applicata	
		3.3 Elettrotecnica	
		3.4 Meccanica applicata alle macchine	
		3.5 Fisica tecnica	
		3.6 Tecnologie generali	
		N.B. Gli allievi provenienti da altri Bienni devono iscriversi anche ai corsi 2.6 e 2.7 (2° anno)	
4° ANNO	}	4.1 Idraulica	
		4.2 Materie giuridiche ed economiche I	
		4.3 Topografia con elementi di geodesia (corso ridotto)	
		4.4 Macchine I	3.4; 3.5
		4.5 Costruzione di Macchine I (abbinato nell'esame con 5.3)	
}	}	4.6 Chimica industriale	3.2; 3.5
		4.7 Aerodinamica	3.4; 3.5
		4.8 Chimica fisica (in alternativa con 5.9)	3.5
		5.1 Macchine II	3.4; 3.5
5° ANNO	}	5.2 Materie giuridiche II ed Organizzazione industriale	4.2
		5.3 Costruzione di macchine II	2.7; 3.1; 3.4
		5.4 Costruzioni aeronautiche	3.1
		5.5 Costruzioni in legno ferro e cemento armato	3.1
		5.6 Metallurgia e metallografia	3.2; 3.6
		5.7 Aeronautica generale	
		5.8 Impianti industriali meccanici	3.4; 3.6
5.9 Applicazioni industriali dell'Elettrotecnica (in alternativa con 4.8)	3.1; 3.3; 3.6		

**Triennio: Sezione industriale chimica.**

	<i>Insegnamenti</i>	<i>Precedenze</i>	
3° ANNO	3.1	Scienza delle costruzioni	
	3.2	Chimica applicata	
	3.3	Elettrotecnica	
	3.4	Meccanica applicata alle macchine	
	3.5	Fisica tecnica	
	3.6	Tecnologie generali	
		N.B. Gli allievi provenienti da altri Bienni devono iscriversi anche ai Corsi 2.6 e 2.7 (2° anno)	
4° ANNO	4.1	Idraulica	
	4.2	Materie giuridiche ed economiche I	
	4.3	Topografia con elementi di geodesia (corso ridotto)	
	4.4	Macchine I	3.4; 3.5
	4.5	Costruzione di macchine	2.7; 3.1; 3.4
	4.6	Chimica industriale I	3.2; 3.5
	4.7	Chimica analitica	3.2
	4.8	Chimica fisica I	3.5
5° ANNO	5.1	Macchine II (corso ridotto)	3.4; 3.5
	5.2	Materie giuridiche II ed Organizzazione industriale	4.2
	5.3	Chimica industriale II	3.2; 3.5
	5.4	Impianti industriali chimici	3.6; 4.5; 4.8
	5.5	Chimica fisica II	4.8
	5.6	Elettrochimica ed Elettrometallurgia	4.8
	5.7	Metallurgia e Metallografia	3.2; 3.6
	5.8	Impianti industriali meccanici	3.4; 3.6

**Triennio: Sezione industriale elettrotecnica.**

	<i>Insegnamenti</i>	<i>Precedenze</i>	
3° ANNO	3.1	Scienza delle costruzioni	
	3.2	Chimica applicata	
	3.3	Elettrotecnica	
	3.4	Meccanica applicata alle macchine	
	3.5	Fisica tecnica	
	3.6	Tecnologie generali	
		N.B. Gli allievi provenienti da altri Bienni devono iscriversi anche ai corsi 2.6 e 2.7 (2° anno).	
4° ANNO	4.1	Idraulica	
	4.2	Materie giuridiche ed economiche I	
	4.3	Topografia con elementi di geodesia (corso ridotto)	
	4.4	Macchine I	3.4; 3.5
	4.5	Costruzione di macchine	2.7; 3.1; 3.4
	4.6	Chimica industriale	3.2; 3.5
	4.7	Elettrotecnica II	3.3
	4.8	Misure elettriche I (abbinato nell'esame con 5.6)	
	4.9	(a scelta) { Chimica fisica Matematica applicata all'Elettrotecnica	3.5

	<i>Insegnamenti</i>	<i>Precedenze</i>
5° ANNO	5.1 Macchine II (corso ridotto)	3.4; 3.5
	5.2 Materie giuridiche II ed Organizzazione industriale	4.2
	5.3 Impianti industriali elettrici	3.1; 3.3; 3.6
	5.4 Costruzione di macchine elettriche	3.1; 3.3; 3.4
	5.5 Costruzioni idrauliche I	3.1; 4.1
	5.6 Misure elettriche II	3.3
	5.7 Trazione elettrica	3.3; 3.4
	5.8 Comunicazioni elettriche e Radiotecnica	3.3; 4.7

**Triennio: Sezione industriale meccanica.**

	<i>Insegnamenti</i>	<i>Precedenze</i>
3° ANNO	3.1 Scienza delle Costruzioni	
	3.2 Chimica applicata	
	3.3 Elettrotecnica	
	3.4 Meccanica applicata alle macchine	
	3.5 Fisica tecnica	
	3.6 Tecnologie generali	
	N.B. Gli allievi provenienti da altri Bienni devono iscriversi anche ai corsi 2.6 e 2.7 (2° anno)	
4° ANNO	4.1 Idraulica	
	4.2 Materie giuridiche ed economiche I	
	4.3 Topografia con elementi di geodesia (corso ridotto).	
	4.4 Macchine I	3.4; 3.5
	4.5 Costruzione di macchine I (abbinato nell'esame con 5.3)	
	4.6 Chimica industriale	3.2; 3.5
	4.7 Tecnologie speciali I	3.6
4° ANNO	4.8 Tecnologie speciali II	3.6
	4.9 Chimica fisica (in alternativa con 5.7)	3.5
5° ANNO	5.1 Macchine II	3.4; 3.5
	5.2 Materie giuridiche II ed Organizzazione industriale	4.2
	5.3 Costruzione di macchine II	2.7; 3.1; 3.4
	5.4 Applicazioni industriali dell'Elettrotecnica	3.1; 3.3; 3.6
	5.5 Costruzioni in legno ferro e cemento armato	3.1
	5.6 Metallurgia e Metallografia (corso ridotto)	3.2; 3.6
	5.7 Tecnica ed economia dei trasporti (corso ridotto - in alternativa con 4.9)	3.3; 4.4
	5.8 Impianti industriali meccanici	3.4; 3.6

**Triennio: Sezione mineraria.**

	<i>Insegnamenti</i>	<i>Precedenze</i>
3° ANNO	3.1 Scienza delle costruzioni	
	3.2 Chimica applicata	
	3.3 Elettrotecnica	
	3.4 Meccanica applicata alle macchine	
	3.5 Fisica tecnica	
	3.6 Tecnologie generali (corso ridotto)	
	3.7 Paleontologia	} (abbinati nell'esame)
	3.8 Geologia	
N.B. Gli allievi provenienti da altri Bienni devono iscriversi anche al corso 2.6 (2° anno).		

	<i>Insegnamenti</i>	<i>Precedenze</i>
4° ANNO	4.1 Idraulica	
	4.2 Materie giuridiche ed economiche I	
	4.3 Topografia con elementi di geodesia I (abbinato nell'esame con 5.2)	
	4.4 Macchine	3.4; 3.5
	4.5 Arte mineraria	3.1; 3.5
	4.6 Petrografia	
	4.7 Geofisica mineraria	3.8
	4.8 Chimica fisica	3.5
5° ANNO	5.1 Materie giuridiche II ed Organizzazione industriale	4.2
	5.2 Topografia con elementi di geodesia II	
	5.3 Giacimenti minerali	3.8; 4.6
	5.4 Metallurgia e metallografia	3.2; 3.6
	5.5 Impianti minerali	3.3; 4.4; 4.5
	5.6 Preparazione dei minerali	3.2; 4.5; 4.8
	5.7 Analisi tecnica dei minerali	3.2
	5.8 (a scelta) { Elettrochimica ed Elettrometallurgia { Applicazioni industriali dell'Elettrotecnica	4.8 3.1; 3.3; 3.6

**Parte II. — Norme concernenti le sessioni d'esami ed il passaggio da un anno di corso al successivo.**

**1. - Sessioni d'esami.**

Gli esami di profitto si possono sostenere nella sessione *estiva*, nella sessione *autunnale* e nell'appello *invernale*.

La sessione *estiva* comprende:

- a) un appello anticipato *per soli studenti fuori-corso*: dal 2 al 15 *maggio*;
- b) due appelli ordinari *per tutti gli studenti*: dal 10 *giugno* al 25 *luglio*.

La sessione *autunnale* comprende:

due appelli ordinari *per tutti gli studenti*: dal 1° *ottobre* al 5 *novembre*.

L'appello *invernale* si svolge:

- a) *per tutti gli studenti*, dal 3 al 15 *gennaio*;
- b) *per i soli studenti fuori-corso*, dal 1° al 15 *marzo*.

**2. - Norme per gli esami.**

Nell'appello *invernale* gli studenti *regolari*, se immatricolati dopo il 1953-54, non possono sostenere più di *due* esami.

In ciascuna sessione non si può ripetere un esame fallito nella sessione stessa.

Nell'appello *invernale* non si può ripetere un esame fallito nell'appello stesso od in entrambe le precedenti sessioni *estiva* ed *autunnale*.

**3. - Esami generali di laurea.**

Per gli esami generali di laurea sono previsti due turni per ciascuno dei periodi di esame, così distribuiti:

(sessione estiva)           { nella 2<sup>a</sup> metà di maggio  
                                  { nella 2<sup>a</sup> metà di luglio

(sessione autunnale)	{	nella 2 <sup>a</sup> metà di novembre
		nella 2 <sup>a</sup> metà di dicembre
(appello invernale)	{	nella 2 <sup>a</sup> metà di gennaio.
		nella 2 <sup>a</sup> metà di marzo.

#### 4. - *Studenti in debito di attestazioni di frequenza.*

Lo studente in debito di più di una attestazione di frequenza non può ottenere l'iscrizione all'anno di corso successivo e deve iscriversi come ripetente per gli insegnamenti mancanti di frequenza. La stessa disposizione si applica agli allievi che al termine del 2° o del 5° anno siano in debito anche di una sola attestazione di frequenza.

L'anno di corso non è valido per lo studente che non abbia ottenuto almeno tre attestazioni di frequenza.

#### 5. - *Iscrizione al 2° anno.*

Per ottenere l'iscrizione al 2° anno lo studente — al termine della sessione autunnale — deve avere superato l'esame in almeno *tre* degli insegnamenti elencati nel piano degli studi del 1° anno, dei quali almeno *due* compresi fra gli insegnamenti 1.1, 1.2, 1.3, 1.4.

#### 6. - *Iscrizione al 3° anno.*

Per ottenere l'iscrizione al 3° anno lo studente — al termine della sessione autunnale — deve aver superato gli esami in tutti gli insegnamenti elencati nel piano degli studi del biennio propedeutico, fatta eccezione per gli insegnamenti 2.6 e 2.7.

Tuttavia lo studente che al termine della sessione autunnale si trovi in debito di esami del biennio, per un numero non superiore a quello che — in relazione con la data di immatricolazione — gli è concesso di sostenere come studente *regolare* nella sessione invernale, può ugualmente presentare domanda di iscrizione al 3° anno con la riserva che essa *diventi effettiva* se entro il 15 gennaio egli avrà completato gli esami del biennio dimostrando di avere fino allora frequentato i corsi del 3° anno, mentre in ogni altro caso assumerà il valore di domanda d'iscrizione a fuori-corso del 2° anno.

La concessione suddetta vale anche per gli allievi provenienti da altri bienni, purchè all'atto della presentazione della domanda con riserva *sia già pervenuto* al Politecnico il loro *foglio di congedo* e purchè da esso risulti che il passaggio dal 1° al 2° anno è avvenuto con rispetto alle norme indicate al precedente n. 5.

Nella domanda d'iscrizione al 3° anno lo studente deve indicare a quale delle tre Sezioni: Civile, Industriale, Mineraria, desidera essere iscritto.

#### 7. - *Iscrizione al 4° anno.*

Per ottenere l'iscrizione al 4° anno lo studente — al termine della sessione autunnale — deve aver superato gli esami in almeno tre degli insegnamenti 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 del piano degli studi del 3° anno (di qualsiasi Sezione).

Nella domanda d'iscrizione al 4° anno gli studenti della Sezione industriale devono optare per una delle seguenti specializzazioni: Aeronautica, Chimica, Elettrotecnica, Meccanica.

#### 8. - *Iscrizione al 5° anno.*

Per ottenere l'iscrizione al 5° anno lo studente — al termine della sessione autunnale — deve aver superato tutti gli esami degli insegnamenti 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 2.6 e, se allievo della Sezione Industriale, 2.7, nonchè gli esami di almeno altri due insegnamenti del 3° o 4° anno. Inoltre lo studente deve aver superato, di fronte all'apposita

Commissione, una prova attestante *la conoscenza di due delle tre lingue francese, inglese, tedesca.*

Nella domanda d'iscrizione al 5° anno gli studenti della Sezione civile devono optare per una delle tre sottosezioni: Edile, Idraulica, Trasporti.

9. - *Studenti privi dei requisiti richiesti per l'iscrizione al successivo anno di corso.*

Salvo i casi contemplati nel precedente n. 4, lo studente di qualsiasi anno che non possiede i requisiti richiesti per l'iscrizione all'anno successivo viene considerato fuori-corso: in tale posizione lo studente non ha obblighi di frequenza e può sostenere esami soltanto su discipline per cui abbia precedentemente ottenuto le prescritte attestazioni di frequenza.

10. - *Prova di cultura generale.*

L'esame di laurea, per i candidati che non hanno superato tutti gli esami del triennio presso il Politecnico di Torino o che, dopo l'iscrizione al 3° anno, hanno dovuto prendere per più di due volte l'iscrizione come fuori-corso, comprenderà una *prova preliminare di cultura generale.*



# SCUOLA DI INGEGNERIA AERONAUTICA

## PIANO DEGLI STUDI

### PIANO DEGLI STUDI

La scuola è articolata in due sezioni

1. Sezione di Ingegneria e 2. Sezione di Scienze

1.1. Ingegneria

1.1.1. Ingegneria

- 1.1.1.1. Fondamenti di ingegneria
- 1.1.1.2. Meccanica
- 1.1.1.3. Meccanica applicata
- 1.1.1.4. Meccanica dei fluidi
- 1.1.1.5. Meccanica dei solidi
- 1.1.1.6. Meccanica dei materiali
- 1.1.1.7. Meccanica delle macchine
- 1.1.1.8. Meccanica delle macchine a motore
- 1.1.1.9. Meccanica delle macchine a vapore
- 1.1.1.10. Meccanica delle macchine a gas
- 1.1.1.11. Meccanica delle macchine a turbina
- 1.1.1.12. Meccanica delle macchine a elica
- 1.1.1.13. Meccanica delle macchine a motore a reazione
- 1.1.1.14. Meccanica delle macchine a motore a razzo
- 1.1.1.15. Meccanica delle macchine a motore a turbina a gas
- 1.1.1.16. Meccanica delle macchine a motore a turbina a vapore
- 1.1.1.17. Meccanica delle macchine a motore a gas
- 1.1.1.18. Meccanica delle macchine a motore a elica
- 1.1.1.19. Meccanica delle macchine a motore a reazione
- 1.1.1.20. Meccanica delle macchine a motore a razzo

1.2. Scienze

- 1.2.1. Matematica
- 1.2.2. Fisica
- 1.2.3. Chimica
- 1.2.4. Meccanica
- 1.2.5. Meccanica applicata
- 1.2.6. Meccanica dei fluidi
- 1.2.7. Meccanica dei solidi
- 1.2.8. Meccanica dei materiali
- 1.2.9. Meccanica delle macchine
- 1.2.10. Meccanica delle macchine a motore
- 1.2.11. Meccanica delle macchine a vapore
- 1.2.12. Meccanica delle macchine a gas
- 1.2.13. Meccanica delle macchine a turbina
- 1.2.14. Meccanica delle macchine a elica
- 1.2.15. Meccanica delle macchine a motore a reazione
- 1.2.16. Meccanica delle macchine a motore a razzo
- 1.2.17. Meccanica delle macchine a motore a turbina a gas
- 1.2.18. Meccanica delle macchine a motore a turbina a vapore
- 1.2.19. Meccanica delle macchine a motore a gas
- 1.2.20. Meccanica delle macchine a motore a elica
- 1.2.21. Meccanica delle macchine a motore a reazione
- 1.2.22. Meccanica delle macchine a motore a razzo

Il piano degli studi è articolato in due sezioni: 1. Sezione di Ingegneria e 2. Sezione di Scienze.

SCUOLA DI INGEGNERIA AERONAUTICA

TRATTO DI AERODINAMICA

## PIANO DEGLI STUDI

La scuola è suddivisa in due sezioni:

### Costruzione di aeromobili e Costruzione di motori.

Gli insegnamenti sono i seguenti:

#### *Per la sezione Aeromobili:*

Aerodinamica.  
Aeronautica generale.  
Motori per aeromobili.  
Tecnologie aeronautiche (metallurgie speciali e lavorazione degli aeromobili).  
Costruzioni aeronautiche.  
Attrezzature e strumenti di bordo.  
Progetto di aeromobili.  
Gasdinamica.  
Aerologia.  
Collaudo e manovra degli aeromobili.

#### *Per la sezione Motori:*

Aerodinamica I.  
Aeronautica generale.  
Motori per aeromobili.  
Tecnologie aeronautiche (metallurgie speciali e lavorazione dei motori).  
Costruzioni aeronautiche I.  
Attrezzature e strumenti di bordo.  
Costruzione e progetto di motori.  
Gasdinamica e termogasdinamica.  
Impianti di prova sui motori.  
Eliche e turbomacchine.

Oltre alle materie soprassegnate potranno essere svolte serie di conferenze su argomenti di specializzazione.



# CORSO DI PERFEZIONAMENTO IN ELETTROTECNICA

(presso l'Istituto Elettrotecnico Nazionale  
«Galileo Ferraris»)

PIANO DEGLI STUDI



## PIANO DEGLI STUDI

**Sezioni: Elettromeccanica**

**Comunicazioni elettriche (Sottosezioni: Radiotecnica e Telefonia).**

Il Corso ha come fondamento gli insegnamenti generali di *Matematica applicata all'Elettrotecnica, Elettrotecnica generale, Elettrotecnica complementare, Misure elettriche* (per ambedue le Sezioni), *Impianti elettrici, Costruzioni di macchine elettriche, Trazione elettrica* (per la Sezione Elettromeccanica) e *Comunicazioni elettriche* (per la Sezione Comunicazioni Elettriche) impartiti presso il Politecnico di Torino. Gli allievi sono tenuti a dimostrare con esami la conoscenza delle materie di questi insegnamenti.

Da tali esami possono essere esentati (a domanda degli interessati, da presentare alla Direzione del Corso) quegli iscritti che provino di aver precedentemente seguito con profitto corsi analoghi.

Per ciascuna delle Sezioni o Sottosezioni il Corso consiste in insegnamenti speciali, integrati da gruppi di conferenze di carattere monografico, da esercitazioni e prove teoriche e sperimentali e da visite e sopralluoghi.

### SEZIONE ELETTROMECCANICA

*Corsi annuali:*

1. Complementi di macchine elettriche.
2. Alte tensioni.
3. Complementi di impianti elettrici.
4. Apparecchi ionici.
5. Metrologia e complementi di misure elettriche.

*Corsi quadrimestrali:*

6. Tecnologie delle macchine elettriche.
7. Tecnologie degli impianti elettrici.
8. Misure industriali sugli impianti elettrici.
9. Materiali magnetici, conduttori e dielettrici.

Esami di gruppo: 1-6; 7-8.

### SEZIONE COMUNICAZIONI ELETTRICHE

*Sottosezione radiotecnica.*

*Corsi annuali:*

1. Propagazione e antenne.
2. Circuiti con tubi elettronici.
3. Misure radioelettriche.

*Corsi quadrimestrali:*

4. Metrologia.
5. Rappresentazione del campo elettromagnetico.
6. Elettroacustica.
7. Radiolocalizzazione.
8. Radiotrasmettitori.
9. Radioricevitori.
10. Tecnica delle forme d'onda.
11. Tecnica delle microonde.

*Corsi monografici:*

Tecnica televisiva.  
Elettronica industriale.  
Misure sui tubi elettronici.

Esami di gruppo: 2-10; 3-6; 4-5; 7-11; 8-9.

*Sottosezione Telefonia.*

*Corsi annuali:*

1. Telefonia manuale e automatica.
2. Trasmissione telefonica.
3. Teoria dei circuiti.
4. Misure telefoniche.
5. Metrologia e complementi di misure elettriche.

*Corsi quadrimestrali:*

6. Acustica telefonica.
7. Linee e reti.
8. Tecnologia dei materiali telefonici.

*Corsi monografici:*

Telegrafia.  
Cavi telefonici.  
Misure acusticotecniche.

Esami di gruppo: 2-5; 6-7.

I corsi monografici non sono oggetto di esame. Tuttavia sulla materia di uno almeno dei corsi monografici, a scelta del candidato, dovrà svolgersi un colloquio del cui esito sarà tenuto conto in sede di prova finale del corso.

I frequentatori di una delle Sottosezioni di Comunicazioni Elettriche possono chiedere tempestivamente alla Direzione di permutare l'iscrizione ad uno o due dei corsi indicati per detta Sottosezione con l'iscrizione a uno o due corsi equipollenti dell'altra Sottosezione.

# CORSO DI SPECIALIZZAZIONE NELLA MOTORIZZAZIONE

PIANO DEGLI STUDI



## PIANO DEGLI STUDI

Il Corso è suddiviso nelle due sezioni:

### **Automezzi da Trasporto e Automezzi agricoli.**

che comprendono i seguenti insegnamenti:

#### *Corsi fondamentali comuni alle due sezioni:*

Costruzione degli autoveicoli (con disegno).  
Motori per automobili (con disegno e laboratorio).  
Costruzione dei motori.  
Tecnologie speciali dell'automobile (con visite ad officine).  
Equipaggiamenti elettrici (1) (con esercitazioni).

#### *Corsi speciali per la sezione:*

### **AUTOMEZZI DA TRASPORTO**

Problemi speciali e prestazioni degli automezzi:

- a) per impiego su strada;
- b) per impiego su rotaie;
- c) per impieghi militari.

Costruzione delle carrozzerie.

### **AUTOMEZZI AGRICOLI**

Meccanica Agraria.

Problemi speciali delle trattrici agricole.

Macchine speciali e apparecchiature complementari delle trattrici (con esercitazioni al Centro Nazionale Meccanico Agricolo).

I Corsi saranno completati da un ciclo di conferenze sulle

*Applicazioni della gomma alle costruzioni degli automezzi.*

---

(1) Gli allievi della sezione Automezzi agricoli seguiranno soltanto una parte di questo corso, secondo quanto deciderà il docente.



# FACOLTÀ DI ARCHITETTURA

## PIANO DEGLI STUDI

1. *Architettura*  
2. *Urbanistica*  
3. *Storia dell'Architettura*  
4. *Storia dell'Urbanistica*  
5. *Storia dell'Arte*  
6. *Storia della Pittura*  
7. *Storia della Scultura*  
8. *Storia della Grafica*  
9. *Storia della Fotografia*  
10. *Storia del Design*

11. *Storia della Musica*  
12. *Storia della Danza*  
13. *Storia del Teatro*  
14. *Storia del Cinema*  
15. *Storia della Letteratura*  
16. *Storia della Filosofia*  
17. *Storia della Psicologia*  
18. *Storia della Sociologia*  
19. *Storia della Antropologia*  
20. *Storia della Religione*

21. *Storia della Medicina*  
22. *Storia della Giurisprudenza*  
23. *Storia della Letteratura Italiana*  
24. *Storia della Letteratura Straniera*  
25. *Storia della Letteratura Latina*  
26. *Storia della Letteratura Greca*  
27. *Storia della Letteratura Francese*  
28. *Storia della Letteratura Spagnola*  
29. *Storia della Letteratura Portoghese*  
30. *Storia della Letteratura Inglese*

31. *Storia della Letteratura Americana*  
32. *Storia della Letteratura Russa*  
33. *Storia della Letteratura Sovietica*  
34. *Storia della Letteratura Cinese*  
35. *Storia della Letteratura Indiana*  
36. *Storia della Letteratura Giapponese*  
37. *Storia della Letteratura Africana*  
38. *Storia della Letteratura Australiana*  
39. *Storia della Letteratura Oceania*  
40. *Storia della Letteratura Europea*

41. *Storia della Letteratura Italiana*  
42. *Storia della Letteratura Straniera*  
43. *Storia della Letteratura Latina*  
44. *Storia della Letteratura Greca*  
45. *Storia della Letteratura Francese*  
46. *Storia della Letteratura Spagnola*  
47. *Storia della Letteratura Portoghese*  
48. *Storia della Letteratura Inglese*  
49. *Storia della Letteratura Americana*  
50. *Storia della Letteratura Russa*



## PIANO DEGLI STUDI

### PRIMO ANNO

Analisi matematica e geometria analitica.  
Chimica generale ed applicata.  
Disegno dal vero.  
Elementi di architettura e rilievo monumenti I.  
Geometria descrittiva ed elementi di proiettiva.  
Storia dell'arte e storia e stili architettura I.  
Lingua straniera.

### SECONDO ANNO

Analisi matematica e geometria analitica II.  
Applicazioni di geometria descrittiva.  
Plastica.  
Elementi di architettura e rilievo monumenti II.  
Elementi costruttivi.  
Fisica generale.  
Mineralogia e geologia.  
Storia dell'arte e storia e stili dell'architettura II.  
Disegno dal vero II.

### TERZO ANNO

Architettura interni, arredamento, decorazione I.  
Caratteri distributivi edifici.  
Caratteri stilistici e costruttivi monumenti.  
Elementi di composizione.  
Fisica tecnica.  
Igiene edilizia.  
Meccanica razionale.  
Topografia e costruzioni stradali.

### QUARTO ANNO

Architettura interni, arredamento e decorazione II.  
Composizione architettonica I.  
Impianti tecnici.  
Scienza delle costruzioni I.  
Restauro dei monumenti.  
Urbanistica I.  
Decorazione.

### QUINTO ANNO

Composizione architettonica II.  
Urbanistica II.  
Scienza delle costruzioni II.  
Tecnologia dei materiali e tecnica delle costruzioni.  
Estimo ed esercizio professionale e Materie giuridiche.  
Scenografia ed Arte dei giardini.



# ORARI

FACOLTÀ DI INGEGNERIA

1844

ALICE KING, 1844

	8	9	10	11	12	14 1/2	15 1/2	16	17	18 1/2	19
L.	<i>Es. Analisi</i> Sq. 1ª   Sq. 3ª (Aula 6)   (Aula 7)	<i>Es. Geometria</i> Sq. 1ª e 3ª (Aula 17)	Chimica generale (Aula 1)	Mineralogia (Aula 8)					<i>Es. Mineral.</i> Sq. 1ª - (Aula 1)	<i>Seminario Geometria</i> - Sq. 1ª - (Aula 1)	
	<i>Es. Geometria</i> Sq. 2ª e 4ª (Aula 17)	<i>Es. Analisi</i> Sq. 2ª   Sq. 4ª (Aula 6)   (Aula 7)							<i>Eserc. Fisica</i> - Sq. 2ª - (Ist. Fisica e Aula 3)		
M.		Fisica sperimentale (Aula 1)	Geometria analitica (Aula 1)	Analisi matematica (Aula 1)							
	<i>Es. Analisi</i> Sq. 1ª   Sq. 3ª (Aula 6)   (Aula 7)	<i>Es. Geometria</i> Sq. 1ª e 3ª (Aula 17)	Chimica generale (Aula 1)	Mineralogia (Aula 8)					<i>Seminario Analisi</i> Sq. 1ª - (Aula 4)	<i>Disegno</i> - Sq. 1ª - (Aula 14)	
<i>Es. Geometria</i> Sq. 2ª e 4ª (Aula 17)	<i>Es. Analisi</i> Sq. 2ª   Sq. 4ª (Aula 6)   (Aula 7)	<i>Seminario Analisi</i> Sq. 2ª - (Aula 4)							<i>Disegno</i> - Sq. 2ª - (Aula 14)		
G.		Fisica sperimentale (Aula 1)	Geometria analitica (Aula 1)	Analisi matematica (Aula 1)							
	<i>Es. Analisi</i> Sq. 1ª   Sq. 3ª (Aula 6)   (Aula 7)	<i>Es. Geometria</i> Sq. 1ª e 3ª (Aula 17)	Chimica generale (Aula 1)	Mineralogia (Aula 8)					<i>Es. Mineral.</i> Sq. 3ª - (Aula 1)	<i>Seminario Geometria</i> - Sq. 3ª - (Aula 1)	
<i>Es. Geometria</i> Sq. 2ª e 4ª (Aula 17)	<i>Es. Analisi</i> Sq. 2ª   Sq. 4ª (Aula 6)   (Aula 7)	<i>Eserc. Fisica</i> - Sq. 4ª - (Ist. Fisica e Aula 3)									
V.		Fisica sperimentale (Aula 1)	Geometria analitica (Aula 1)	Analisi matematica (Aula 1)							
	<i>Es. Analisi</i> Sq. 1ª   Sq. 3ª (Aula 6)   (Aula 7)	<i>Es. Geometria</i> Sq. 1ª e 3ª (Aula 17)	Chimica generale (Aula 1)	Mineralogia (Aula 8)					<i>Es. Mineral.</i> Sq. 2ª - (Aula 1)	<i>Seminario Geometria</i> - Sq. 2ª - (Aula 1)	
<i>Es. Geometria</i> Sq. 2ª e 4ª (Aula 17)	<i>Es. Analisi</i> Sq. 2ª   Sq. 4ª (Aula 6)   (Aula 7)	<i>Disegno</i> - Sq. 3ª - (Aula 14)							<i>Eserc. Chimica</i> Sq. 3ª - (Aula 5)		
S.		Fisica sperimentale (Aula 1)	Geometria analitica (Aula 1)	Analisi matematica (Aula 1)							
	<i>Es. Analisi</i> Sq. 1ª   Sq. 3ª (Aula 6)   (Aula 7)	<i>Es. Geometria</i> Sq. 1ª e 3ª (Aula 17)	Chimica generale (Aula 1)	Mineralogia (Aula 8)					<i>Disegno</i> - Sq. 4ª - (Aula 14)	<i>Eserc. Chimica</i> Sq. 4ª - (Aula 5)	
<i>Es. Geometria</i> Sq. 2ª e 4ª (Aula 17)	<i>Es. Analisi</i> Sq. 2ª   Sq. 4ª (Aula 6)   (Aula 7)	<i>Disegno</i> - Sq. 1ª - (Aula 14)							<i>Eserc. Chimica</i> Sq. 1ª - (Aula 5)		
									<i>Disegno</i> - Sq. 2ª - (Aula 14)	<i>Eserc. Chimica</i> Sq. 2ª - (Aula 5)	
									<i>Eserc. Fisica</i> - Sq. 3ª - (Ist. Fisica e Aula 3)		
									<i>Es. Mineral.</i> Sq. 4ª - (Aula 1)	<i>Seminario Geometria</i> - Sq. 4ª - (Aula 1)	

N. B. - Gli allievi sono divisi in 4 squadre contrassegnate con i numeri 1ª - 2ª - 3ª - 4ª.

## 2° ANNO - INGEGNERIA

1° e 2° Quadrimestre 1956-57

	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19
L.	Disegno macchine (Aula 2)	Fisica sperimentale (Aula 2)	Analisi matematica (Aula 2)	Geometria descrittiva (Aula 2)							
M.	Disegno macchine (Aula 2)	Meccanica razionale (Aula 2)	<i>Es. Analisi</i> Sq. 1 <sup>a</sup>   Sq. 3 <sup>a</sup> (Aula 6)   (Aula 7)	<i>Es. Meccanica</i> Sq. 1 <sup>a</sup> e 3 <sup>a</sup> (Aula 17)				<i>Disegno Macchine</i> - Sq. 1 <sup>a</sup> - (Aula 15)			
			<i>Es. Meccanica</i> Sq. 2 <sup>a</sup> e 4 <sup>a</sup> (Aula 17)	<i>Es. Analisi</i> Sq. 2 <sup>a</sup>   Sq. 4 <sup>a</sup> (Aula 6)   (Aula 7)				<i>Disegno Architet. tecn.</i> - Sq. 2 <sup>a</sup> - (Aula 15)			
M.	Architettura tecnica I (Aula 2)	Fisica sperimentale (Aula 2)	Analisi matematica (Aula 2)	Geometria descrittiva (Aula 2)				<i>Disegno Geometria descrittiva</i> Sq. 3 <sup>a</sup> - (Aula 2)	<i>Disegno Statica grafica</i> Sq. 3 <sup>a</sup> - (Aula 2)		
								<i>Eserc. Fisica</i> - Sq. 4 <sup>a</sup> - (Ist. Fisica e Aula 3)			
								<i>Eserc. Fisica</i> - Sq. 1 <sup>a</sup> - (Ist. Fisica e Aula 8)			
								<i>Disegno Geometria descrittiva</i> Sq. 2 <sup>a</sup> - (Aula 2)	<i>Disegno Statica grafica</i> Sq. 2 <sup>a</sup> - (Aula 2)		
								<i>Disegno Macchine</i> - Sq. 3 <sup>a</sup> - (Aula 15)			
								<i>Disegno Architet. tecn.</i> - Sq. 4 <sup>a</sup> - (Aula 15)			
G.		Meccanica razionale (Aula 2)	<i>Es. Analisi</i> Sq. 1 <sup>a</sup>   Sq. 3 <sup>a</sup> (Aula 6)   (Aula 7)	<i>Es. Meccanica</i> Sq. 1 <sup>a</sup> e 3 <sup>a</sup> (Aula 17)				<i>Disegno Architet. tecn.</i> - Sq. 1 <sup>a</sup> - (Aula 15)			
			<i>Es. Meccanica</i> Sq. 2 <sup>a</sup> e 4 <sup>a</sup> (Aula 17)	<i>Es. Analisi</i> Sq. 2 <sup>a</sup>   Sq. 4 <sup>a</sup> (Aula 6)   (Aula 7)				<i>Disegno Macchine</i> - Sq. 2 <sup>a</sup> - (Aula 15)			
								<i>Eserc. Fisica</i> - Sq. 3 <sup>a</sup> - (Ist. Fisica e Aula 8)			
								<i>Disegno Geometria descrittiva</i> Sq. 4 <sup>a</sup> - (Aula 2)	<i>Disegno Statica grafica</i> Sq. 4 <sup>a</sup> - (Aula 2)		
V.	Statica grafica (Aula 2)	Fisica sperimentale (Aula 2)	Analisi matematica (Aula 2)	Architettura tecnica I (Aula 2)				<i>Disegno Geometria descrittiva</i> Sq. 1 <sup>a</sup> - (Aula 2)	<i>Disegno Statica grafica</i> Sq. 1 <sup>a</sup> - (Aula 2)		
								<i>Eserc. Fisica</i> - Sq. 2 <sup>a</sup> - (Ist. Fisica e Aula 8)			
								<i>Disegno Architet. tecn.</i> - Sq. 3 <sup>a</sup> - (Aula 15)			
								<i>Disegno Macchine</i> - Sq. 4 <sup>a</sup> - (Aula 15)			
S.		Meccanica razionale (Aula 2)	<i>Es. Analisi</i> Sq. 1 <sup>a</sup>   Sq. 3 <sup>a</sup> (Aula 6)   (Aula 7)	<i>Es. Meccanica</i> Sq. 1 <sup>a</sup> e 3 <sup>a</sup> (Aula 17)							
			<i>Es. Meccanica</i> Sq. 2 <sup>a</sup> e 4 <sup>a</sup> (Aula 17)	<i>Es. Analisi</i> Sq. 2 <sup>a</sup>   Sq. 4 <sup>a</sup> (Aula 6)   (Aula 7)							
								N. B. - Gli allievi sono divisi in 4 squadre contrassegnate con i numeri 1 <sup>a</sup> - 2 <sup>a</sup> - 3 <sup>a</sup> - 4 <sup>a</sup> .			

3° ANNO - INGEGNERIA CIVILE

1° Quadrimestre 1956-57

	8	9	10	11 1/4	12 1/4	14	15	16	17	18
L.	Tecnologie generali (coi minerali) (Aula 3)	Chimica applicata (Aula 3)	Fisica tecnica (Aula 3)		Elettrotecnica I. E. N. G. F.		<i>Esercitazioni di Meccanica applicata</i> (Aula 15)	<i>Eserc. Scienza delle costruz.</i> (a settimane alterne) - (Aula 15)  <i>Lab. Scienza delle costruz.</i> (a settimane alterne)		
M.	Complementi Architettura Tecnica I (Aula 9)	Chimica applicata (Aula 3)	Fisica tecnica (Aula 3)		Elettrotecnica I. E. N. G. F.		<i>Disegno di Architettura Tecnica I</i> (Aula 14)			
M.	Complementi Architettura Tecnica I (Aula 9)	Chimica applicata (Aula 3)	Fisica tecnica (Aula 3)		Elettrotecnica I. E. N. G. F.		<i>Esercitazioni di Elettrotecnica</i> I. E. N. G. F.	<i>Lab. Chimica applicata</i> (a settimane alterne) - (Aula 5)  <i>Lab. Fisica tecnica</i> (a settimane alterne)		
G.	<i>Esercitazioni Architettura Tecnica I</i> (Aula 14)	Scienza delle costruzioni (met. speriment.) (Aula 3)	Scienza delle costruzioni (Aula 3)		Meccanica applicata (Aula 3)		<i>Esercitazioni di Scienza delle costruzioni</i> (Aula 7)			
V.	<i>Esercitazioni di Fisica Tecnica</i> (Aula 12)		Scienza delle costruzioni (Aula 3)		Meccanica applicata (Aula 3)					
S.		Elettrotecnica (met. speriment.) (Aula 3)	Scienza delle costruzioni (Aula 3)		Meccanica applicata (Aula 3)					

## 3° ANNO - INGEGNERIA INDUSTRIALE

1° e 2° Quadrimestre 1956-57

	8	9	10	11 1/4	12 1/4	14	15	16	17	18 1/2	19
L.		Chimica applicata (Aula 3)	Fisica tecnica (Aula 3)	Elettrotecnica I. E. N. G. F.			Lab. Tecnologie generali Squadra 1ª	Eserc. Elettrotecnica Squadra 1ª - I.E.N.G.F.			
							Eserc. Elettrotecnica Squadra 2ª - I.E.N.G.F.	Lab. Tecnologie generali Squadra 2ª			
								Lab. Chimica applicata Squadre 3ª e 4ª - (Aula 5)	Eserc. Meccanica applicata Squadre 3ª e 4ª - (Aula 6)		
M.		Chimica applicata (Aula 3)	Fisica tecnica (Aula 3)	Elettrotecnica I. E. N. G. F.			Eserc. Fisica tecnica Squadre 1ª e 2ª - (Aula 6)	Lab. Chimica applicata Squadre 1ª e 2ª - (Aula 5)			
							Es. Scienza costruzioni Squadre 3ª e 4ª - (Aula 7)	Eserc. Fisica tecnica Squadre 3ª e 4ª - (Aula 6)			
M.		Chimica applicata (Aula 3)	Fisica tecnica (Aula 3)	Elettrotecnica I. E. N. G. F.			Es. Meccanica applicata Squadre 1ª e 2ª - (Aula 6)	Eserc. Scienza costruzioni Squadre 1ª e 2ª - (Aula 6)			
G.							Lab. Mecc. applicata » Scienza costruzioni » Fisica tecnica Squadre 3ª e 4ª				
	Tecnologie generali (Aula 3)	Scienza delle costruzioni (metodi speriment.) (Aula 3)	Scienza delle costruzioni (Aula 3)	Meccanica applicata (Aula 3)			Lab. Mecc. applicata » Scienza costruzioni » Fisica tecnica Squadre 1ª e 2ª				
							Es. Meccanica applicata Squadre 3ª e 4ª - (Aula 6)	Eserc. Scienza costruzioni Squadre 3ª e 4ª - (Aula 6)			
V.							Es. Scienza costruzioni Squadre 1ª e 2ª - (Aula 6)	Eserc. Meccanica applicata Squadre 1ª e 2ª - (Aula 6)			
	Tecnologie generali (Aula 3)	Meccanica applicata (metodi speriment.) (Aula 3)	Scienza delle costruzioni (Aula 3)	Meccanica applicata (Aula 3)			Lab. Tecn. gen. - Sq. 3ª	Es. Elett. - Sq. 3ª - I.E.N.G.F.			
S.							Es. Elett. - Sq. 4ª - I.E.N.G.F.	Lab. Tecnol. gen. - Sq. 4ª			
	Tecnologie generali (Aula 3)	Elettrotecnica (metodi speriment.) (Aula 3)	Scienza delle costruzioni (Aula 3)	Meccanica applicata (Aula 3)			N. B. - Gli studenti sono suddivisi in 4 squadre contrassegnate con i n. 1ª - 2ª - 3ª - 4ª.				

	8	9	10	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	14	15	16	17	18 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	19			
L.	Tecnologie generali (coi civili) (Aula 3)	Chimica applicata (Aula 3)	Fisica tecnica (Aula 3)	Elettrotecnica I. E. N. G. F.	Esercitazioni di Geologia Eserc. di Paleontologia (a settimane alterne) (Aula I. G. M.)				Esercitaz. Elettrotecnica I. E. N. G. F.					
M.	Paleontologia (Aula I. G. M.)	Chimica applicata (Aula 3)	Fisica tecnica (Aula 3)						Elettrotecnica I. E. N. G. F.	Eserc. Fisica tecnica (Aula 6)	Lab. Chimica applicata (Aula 5)			
M.		Chimica applicata (Aula 3)	Fisica tecnica (Aula 3)						Elettrotecnica I. E. N. G. F.	Esercitazioni di Meccanica applicata (Aula 6)	Esercitazioni di Scienza delle costruzioni (Aula 6)			
G.	Geologia (Aula I. G. M.)	Scienza delle costruzioni (metodi speriment.) (Aula 3)	Scienza delle costruzioni (Aula 3)	Meccanica applicata (Aula 3)	Lab. Mecc. applicata » Scienza costruzioni » Fisica tecnica									
V.	Paleontologia (Aula I. G. M.)	Meccanica applicata (metodi speriment.) (Aula 3)	Scienza delle costruzioni (Aula 3)						Meccanica applicata (Aula 3)	Esercitazioni di Scienza delle costruzioni (Aula 6)	Esercitazioni di Meccanica applicata (Aula 6)			
S.	Geologia (Aula I. G. M.)	Elettrotecnica (metodi speriment.) (Aula 3)	Scienza delle costruzioni (Aula 3)						Meccanica applicata (Aula 3)					

	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18
L.	Materie giuridiche (Aula 4)	Scienza delle costruzioni II (applicazioni) (Aula 9)	<i>Esercitazioni di Scienza delle costruzioni II</i> (Aula 9)				Geologia applicata (Aula 8)	<i>Esercitazioni di Topografia</i> (Aula 4)		
M.	<i>Esercitazioni di Topografia</i> (Aula 14)		Topografia e geodesia (Aula 14)	Architettura tecnica II (Aula 9)		<i>Esercitazioni di Idraulica</i> (Aula 9)				
M.	Materie giuridiche (Aula 4)	Macchine (coi minerari) (Aula 9)	Architettura tecnica II (Aula 9)			<i>Esercitazioni di Architettura tecnica II</i> (Aula 11)				
G.	Architettura tecnica II (Aula 4)	Idraulica (Aula 4)	Topografia e geodesia (Aula 14)	Scienza delle costruzioni II (Aula 4)						
V.	Macchine (coi minerari) (Aula 9)	Idraulica (Aula 4)	<i>Esercitazioni di Architettura Tecnica II</i> (Aula 11)	Scienza delle costruzioni II (Aula 1)		Geologia applicata (Aula 8)	<i>Esercitazioni di Architettura tecnica II</i> (Aula 11)			
S.	Macchine (coi minerari) (Aula 9)	Idraulica (Aula 4)	Topografia e geodesia (Aula 14)	Geologia applicata (Aula 8)						

4° ANNO - INGEGNERIA INDUSTRIALE ELETTROTECNICA

1° Quadrimestre 1956-57

	8	9	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	14	15	16	17	18
L.	Materie giuridiche (Aula 4)	Costruzione macchine (coi chimici) (Aula 4)	Misure elettriche I I. E. N. G. F.	Elettrotecnica II I. E. N. G. F.	<i>Esercitazioni Costruzione Macchine</i> Squadra 3ª - (Aula 17)					
	<i>Esercitazioni di Elettrotecnica II</i> I. E. N. G. F.									
M.	<i>Esercitazioni di Elettrotecnica II</i> I. E. N. G. F.				Macchine I (Aula 4)	Matematica applicata alla Elettrotecnica (Aula 5)	<i>Esercitazioni Macchine I - Squadra 3ª - (Aula 17)</i>			
M.	Materie giuridiche (Aula 4)	Costruzione macchine (coi chimici) (Aula 4)	Misure elettriche I I. E. N. G. F.	Elettrotecnica II I. E. N. G. F.	<i>Esercitazioni Costruzione Macchine</i> Squadra 4ª - (Aula 17)					
G.	<i>Esercitazioni di Chimica Fisica</i> (Aula 12)	Idraulica (Aula 4)	Macchine I (Aula 4)	Chimica industriale (Aula 5)	<i>Esercitazioni Idraulica - Squadra 3ª - (Aula 9)</i>					
	<i>Esercitazioni di Chimica Fisica</i> (Aula 12)				Macchine I (Aula 4)	Chimica industriale (Aula 5)	Misure elettriche - Squadra 4ª - I. E. N. G. F.			
V.	<i>Esercitazioni di Chimica Fisica</i> (Aula 12)				Macchine I (Aula 4)	Chimica industriale (Aula 5)	Misure elettriche - Squadra 3ª - I. E. N. G. F.			
	<i>Esercitazioni di Chimica Fisica</i> (Aula 12)				Macchine I (Aula 4)	Chimica industriale (Aula 5)	<i>Esercitazioni Idraulica - Squadra 4ª - (Aula 9)</i>			
S.	<i>Esercitazioni di Chimica Fisica</i> (Aula 12)				Macchine I (Aula 4)	Chimica industriale (Aula 5)	N. B. - Gli allievi Elettrotecnici sono divisi in 2 squadre contrassegnate coi n. 3ª e 4ª.			

## 4° ANNO - INGEGNERIA INDUSTRIALE MECCANICA

1° Quadrimestre 1955-56

	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18
L.	Materie giuridiche (Aula 4)	Costruzione macchine I (Aula 1)	Chimica fisica (Aula 12)	Tecnologie speciali I (Aula 4)			<i>Esercitazioni di Idraulica - Squadra 1ª - (Aula 9)</i>			
M.			Macchine I (Aula 4)				<i>Esercitazioni di Costruzione di Macchine I</i> Squadre 1ª e 2ª - (Aula 16)	<i>Esercitazioni di Chimica fisica</i> Squadre 1ª e 2ª - (Aula 12)		
M.	Materie giuridiche (Aula 4)	Costruzione macchine I (Aula 1)	Chimica fisica (Aula 12)	Tecnologie speciali I (Aula 4)			<i>Esercitazioni di Macchine I - Squadra 1ª - (Aula 17)</i>			
							<i>Esercitazioni di Idraulica - Squadra 2ª - (Aula 9)</i>			
G.		Idraulica (Aula 4)	Macchine I (Aula 4)	Chimica industriale (Aula 5)			<i>Esercitazioni Costruzione di Macchine I - Squadra 2ª - (Aula 17)</i>			
V.		Idraulica (Aula 4)	Chimica fisica (Aula 12)	Tecnologie speciali I (Aula 4)			<i>Esercitazioni Costruzione di Macchine I - Squadra 1ª - (Aula 17)</i>			
							<i>Esercitazioni di Macchine I - Squadra 2ª - (Aula 17)</i>			
S.		Idraulica (Aula 4)	Macchine I (Aula 4)	Chimica industriale (Aula 5)			N. B. - Gli allievi Meccanici sono suddivisi in due squadre contrassegnate con i numeri 1ª e 2ª.			

	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18
L.	Materie giuridiche (Aula 4)	Costruzione macchine (con gli elettrotec.) (Aula 4)	Chimica fisica (Aula 12)	<i>Esercitazioni Chimica industriale</i> (Aula 5)				<i>Esercitazioni di Idraulica</i> (Aula 10)		
M.	<i>Esercitazioni Costruzione Macchine</i> (Aula 17)		Macchine I (Aula 4)							
M.	Materie giuridiche (Aula 4)	Costruzione macchine (con gli elettrotec.) (Aula 4)	Chimica fisica (Aula 12)	Chimica analitica (Aula 5)				<i>Esercitazioni di Chimica fisica</i> (Aula 12)		
G.	Chimica industriale (corso biennale) (Aula 5)	Idraulica (Aula 4)	Macchine I (Aula 4)	Chimica analitica (Aula 11)				<i>Esercitazioni di Macchine</i> (Aula 17)		
V.	Chimica industriale (corso biennale) (Aula 5)	Idraulica (Aula 4)	Chimica fisica (Aula 12)	<i>Esercitazioni Chimica industriale</i> (Aula 6)				<i>Esercitazioni di Chimica analitica</i> (Laboratorio)		
S.	Chimica industriale (corso biennale) (Aula 5)	Idraulica (Aula 4)	Macchine I (Aula 4)							

## 4° ANNO - INGEGNERIA INDUSTRIALE AERONAUTICA

1° Quadrimestre 1956-57

	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18
L.	Materie giuridiche (Aula 4)	Costruzione macchine I (Aula 1)	Chimica fisica (Aula 12)	Aerodinamica (Aula 10)			<i>Esercitazioni di Aerodinamica</i> (Laboratorio)			
M.			Macchine I (Aula 4)				<i>Esercitazioni di Costruzione Macchine I</i> (Aula 16)	<i>Esercitazioni di Chimica fisica</i> (Aula 12)		
M.	Materie giuridiche (Aula 4)	Costruzione macchine I (Aula 1)	Chimica fisica (Aula 12)	Aerodinamica (Aula 10)			<i>Esercitazioni di Idraulica</i> (Aula 9)			
G.		Idraulica (Aula 4)	Macchine I (Aula 4)	Chimica Industriale (Aula 5)			<i>Esercitazioni Costruzione Macchine I</i> (Aula 17)			
V.		Idraulica (Aula 4)	Chimica fisica (Aula 12)	Aerodinamica (Aula 10)			<i>Esercitazioni di Macchine I</i> (Aula 17)			
S.		Idraulica (Aula 4)	Macchine I (Aula 4)	Chimica Industriale (Aula 5)						

	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19
L.	Materie giuridiche (Aula 4)	Arte mineraria (Aula I. A. M.)	Chimica fisica (Aula 12)					<i>Esercitazioni Idraulica</i> (Aula 9)		Geofisica mineraria (Aula I. A. M.)	
M.		Arte mineraria (Aula I. A. M.)	Petrografia (Aula I. A. M.)				<i>Eserc. Macchine</i> (Aula 17)	<i>Esercitazioni Arte mineraria</i> (Aula I. A. M.)	Geofisica mineraria (Aula I. A. M.)		
M.	Materie giuridiche (Aula 4)	Macchine (coi civili) (Aula 9)	Chimica fisica (Aula 12)	Arte mineraria (Aula I. A. M.)			<i>Esercitazioni Macchine</i> (Aula 17)				
G.	<i>Esercitazioni Arte mineraria</i> (Aula I. A. M.)	Idraulica (Aula 4)	<i>Eserc. Chimica fisica</i> (Aula 12)								
V.	Macchine (coi civili) (Aula 9)	Idraulica (Aula 4)	Chimica fisica (Aula 12)				<i>Esercitazioni Arte mineraria</i> (Aula I. A. M.)		Geofisica mineraria (Aula I. A. M.)		
S.	Macchine (coi civili) (Aula 9)	Idraulica (Aula 4)	Petrografia (Aula I. A. M.)								

	8	9 1/4	10 1/4	11 1/4	12 1/4	14	15	16	17	18
L.	<i>Disegno Architettura e Composizione architettonica</i> (Aula 10)			Costruzioni stradali e ferroviarie (Aula 3)		<i>Disegno Costruzioni stradali e ferroviarie</i> (Aula 16)				
M.			Costruzioni legno, ferro e cem. a. (Aula 5)	Costruzioni stradali e ferroviarie (Aula 3)		<i>Disegno Architettura e Composizione architettonica</i> (Aula 10)				
M.	Igiene applicata (Aula 11)	Costruzioni legno, ferro e cem. a. (Aula 5)	<i>Esercitazioni Architettura e Comp. arch.</i> (Aula 10)		Costruzioni stradali e ferroviarie (Aula 5)		<i>Disegno Costruzioni legno, ferro e cemento armato</i> (Aula 16)			
G.	Estimo civile e rurale (Aula 9)	Costruzioni legno, ferro e cem. a. (Aula 5)	Architettura e Comp. arch. (Aula 10)							
V.				Estimo civile e rurale (Aula 9)		<i>Disegno Costruzioni legno, ferro e cemento armato</i> (Aula 7)				
S.	Igiene applicata (Aula 11)	Estimo civile e rurale (Aula 9)	<i>Esercitazioni Estimo civile e rurale</i> (Aula 9)							

	8	9 1/4	10 1/4	11 1/4	12 1/4	14	15	16	17	18
L.	<i>Esercitazioni Impianti speciali idraulici</i> (Aula 11)			<i>Costruzioni stradali e ferroviarie</i> (Aula 3)		<i>Disegno Costruzioni stradali e ferroviarie</i> (Aula 16)				
M.		<i>Impianti speciali idraulici</i> (Aula 9)	<i>Costruzioni legno, ferro e cem. arm.</i> (Aula 5)		<i>Costruzioni stradali e ferroviarie</i> (Aula 3)					
M.	<i>Igiene applicata</i> (Aula 11)	<i>Costruzioni legno, ferro e cem. arm.</i> (Aula 5)		<i>Costruzioni idrauliche (con elettrotec.) I. E. N. G. F.</i>		<i>Costruzioni stradali e ferroviarie</i> (Aula 3)		<i>Disegno Costruzioni legno, ferro e cemento armato</i> (Aula 16)		
G.	<i>Estimo civile e rurale</i> (Aula 9)	<i>Costruzioni legno, ferro e cem. arm.</i> (Aula 5)		<i>Impianti speciali idraulici</i> (Aula 11)		<i>Disegno Costruzioni idrauliche</i> (Aula 10)				
V.				<i>Estimo civile e rurale</i> (Aula 9)		<i>Costruzioni idrauliche (con elettrotec.) I. E. N. G. F.</i>		<i>Disegno Costruzioni legno, ferro e cemento armato</i> (Aula 7)		
S.	<i>Igiene applicata</i> (Aula 11)	<i>Estimo civile e rurale</i> (Aula 9)		<i>Esercitazioni Estimo civile e rurale</i> (Aula 9)						

## 5° ANNO - INGEGNERIA CIVILE TRASPORTI

1° Quadrimestre 1956-57

	8	9 <sup>1/4</sup>	10 <sup>1/4</sup>	11 <sup>1/4</sup>	12 <sup>1/4</sup>	14	15	16	17	18
L.	Tecnica ed economia dei trasporti (Aula 5)	<i>Esercitazioni di Tecnica ed economia dei trasporti</i> (Aula 5)		Costruzioni stradali e ferroviarie (Aula 3)	<i>Disegno Costruzioni stradali e ferroviarie</i> (Aula 16)					
M.		Tecnica ed economia dei trasporti (Aula 5)	Costruzioni ferro legno, e cem. a. (Aula 5)	Costruzioni stradali e ferroviarie (Aula 3)						
M.	Tecnica ed economia dei trasporti (Aula 5)	Costruzioni legno, ferro e cem. a. (Aula 5)	Costruzione di ponti (Aula 11)	Costruzioni stradali e ferroviarie (Aula 3)	<i>Disegno Costruzioni legno, ferro e cemento armato</i> (Aula 7)					
G.	Estimo civile e rurale (Aula 9)	Costruzioni legno, ferro e cem. a. (Aula 5)	<i>Esercitazioni di Tecnica ed economia dei trasporti</i> (Aula 9)		<i>Disegno Costruzioni di ponti</i> (Aula 11)					
V.	Trazione elettrica (con elettrotec.) I. E. N. G. F.	<i>Esercitazioni Trazione elettrica</i> I. E. N. G. F.	Estimo civile e rurale (Aula 9)	Costruzione di ponti (Aula 11)	<i>Disegno Costruzioni legno, ferro e cemento armato</i> (Aula 7)					
S.	Trazione elettrica (con elettrotec.) I. E. N. G. F.	Estimo civile e rurale (Aula 9)	<i>Esercitazioni Estimo civile e rurale</i> (Aula 9)							

	8	9	10	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	14	15	16	17	18
L.	Costruzione macchine II (Aula 1)	Impianti industriali meccanici (Aula 14)	<i>Esercitazioni Costruzione macchine II</i> (Aula 6)							
M.			Costruzioni legno, ferro e cemento a. (Aula 5)	Macchine II (Aula 2)	<i>Esercitazioni di Macchine II</i> (Aula 16)					
M.	Costruzione macchine II (Aula 1)	Costruzioni legno, ferro e cemento a. (Aula 5)	Impianti industriali meccanici (Aula 5)	Aeronautica (Aula 11)	<i>Esercitazioni Costruzioni legno, ferro e cemento a.</i> (Aula 16)					
G.		Costruzioni legno, ferro e cemento a. (Aula 5)	Metallurgia e Metallografia (Aula 5)	Macchine II (Aula 2)	<i>Esercitazioni di Macchine II</i> (Aula 16)					
V.		Metallurgia e Metallografia (Aula 5)	Impianti industriali meccanici (Aula 5)	<i>Esercitazioni Impianti ind. meccanici</i> (Aula 5)	<i>Esercitazioni Impianti industriali meccanici</i> (Aula 16)					
S.		Metallurgia e Metallografia (Aula 5)	Aeronautica (Aula 11)	Macchine II (Aula 2)						

	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18
L.		<i>Esercitazioni Giacimenti minerali</i> (Aula I. G. M.)	Topografia II (Aula 14)	Preparazione minerali (Aula I. A. M.)			<i>Laboratorio Analisi Tecnica minerali</i>		Analisi tecnica minerali (Aula 5)	
M.	<i>Laboratorio Preparazione minerali</i>			Preparazione minerali (Aula I. A. M.)			<i>Esercitazioni Topografia II</i> (Aula 4)		Analisi tecnica minerali (Aula 11)	
M.	<i>Esercitazioni Preparazione minerali</i> (Aula I. A. M.)		Preparazione minerali (Aula I. A. M.)				<i>Disegno Impianti minerali</i> (Aula I. A. M.)	<i>Laboratorio Preparazione minerali</i>		
G.	<i>Esercitazioni Topografia II</i> (Aula 11)		Metallurgia e Metallografia (Aula 5)	Giacimenti minerali (Aula I. G. M.)			<i>Disegno Impianti minerali</i> (Aula I. A. M.)			
V.	<i>Esercitazioni impianti minerali</i> (Aula I. A. M.)	Metallurgia e Metallografia (Aula 5)	Topografia II (Aula 14)	Impianti minerali (Aula I. A. M.)						
S.		Metallurgia e Metallografia (Aula 5)	Giacimenti minerali (Aula I. G. M.)	Impianti minerali (Aula I. A. M.)						

5° ANNO - INGEGNERIA INDUSTRIALE MECCANICA

1° Quadrimestre 1956-57

	8	9	10	11 1/4	12 1/4	14	15	16	17	18	
L.	Costruzione macchine II (Aula 1)	Impianti industriali meccanici (Aula 14)	<i>Esercitazioni Costruzioni Macchine II</i> Squadra 1ª - (Aula 6)								
M.	<i>Esercitazioni Costruzione Macchine II</i> Squadra 2ª - (Aula 6)		Costruzioni legno, ferro e cem. arm. (Aula 5)		Macchine II (Aula 2)		<i>Esercitazioni di Macchine II</i> Squadre 1ª e 2ª - (Aula 16)				
M.	Costruzione macchine II (Aula 1)	Costruzioni legno, ferro e cem. arm. (Aula 5)	Impianti ind. meccanici (Aula 5)				<i>Eserc. Costruzioni in legno, ferro e cemento armato</i> Squadre 1ª e 2ª - (Aula 16)				
G.		Costruzioni legno, ferro e cem. arm. (Aula 5)	Metallurgia e Metallografia (Aula 5)		Macchine II (Aula 2)		<i>Esercitazioni di Macchine II</i> (Aula 16)				
V.		Metallurgia e Metallografia (Aula 5)	Impianti industriali meccanici (Aula 5)		<i>Esercitazioni Impianti ind. meccanici</i> (Aula 5)		<i>Esercitazioni Impianti industriali meccanici</i> Squadre 1ª e 2ª - (Aula 16)				
S.		Metallurgia e Metallografia (Aula 5)			Macchine II (Aula 2)		N. B. - Gli allievi Meccanici sono divisi in 2 squadre contrassegnate coi n. 1ª e 2ª.				

	8	9	10 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	14	15	16	17	18	
L.					<i>Eserc. Costruzioni idrauliche - Squadre 1<sup>a</sup> - 2<sup>a</sup> - 3<sup>a</sup></i>						
M.	Impianti industriali elettrici	Costruzione macchine elettriche	Comunicazioni elettriche	<i>Eserc. Comunicazioni elettriche - Squadre 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup></i>							
M.		Impianti industriali elettrici	Costruzioni idrauliche (coi civili)	<i>Eserc. Comunicazioni elettriche - Squadre 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup></i>							
G.	<i>Esercitazioni Trazione elettrica</i>	Impianti industriali elettrici	Comunicazioni elettriche	<i>Eserc. Costruzioni idrauliche - Squadre 4<sup>a</sup> - 5<sup>a</sup> - 6<sup>a</sup></i>							
V.	Trazione elettrica (coi civili)	<i>Esercitaz. Trazione elettrica</i> (coi civili)	Costruzione Macchine elettriche	<i>Eserc. Impianti elettrici - Squadre 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup></i>							
S.	Trazione elettrica (coi civili)	Costruzione macchine elettriche	Comunicazioni elettriche	<i>Dis. Macchine elettr. - Sq. 3<sup>a</sup></i>   <i>Lab. Macchine elettriche</i>							
				<i>Lab. Macchine elettr. - Sq. 4<sup>a</sup></i>   <i>Dis. Macchine elettriche</i>							
				<i>Dis. Macchine elettr. - Sq. 1<sup>a}</sup></i>   <i>Lab. Macchine elettriche</i>							
				<i>Lab. Macchine elettr. - Sq. 2<sup>a}</sup></i>   <i>Dis. Macchine elettriche</i>							
				<i>Eserc. Comunicazioni elettriche - Squadre 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup></i>							
				<i>Eserc. Impianti elettrici - Squadre 5<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup></i>							
				<i>Esercitazione Impianti elettrici - Squadre 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup></i>							
				<i>Dis. Macchine elettr. - Sq. 5<sup>a}</sup></i>   <i>Lab. Macchine elettriche</i>							
				<i>Lab. Macchine elettr. - Sq. 6<sup>a}</sup></i>   <i>Dis. Macchine elettriche</i>							
				N. B. - Lezioni ed esercitazioni hanno tutte luogo all'I. E. N. G. F. Gli allievi Elettrotecnici sono divisi in 6 squadre, contraddistinte coi n. 1 <sup>a</sup> - 2 <sup>a</sup> - 3 <sup>a</sup> - 4 <sup>a</sup> - 5 <sup>a</sup> - 6 <sup>a</sup> .							

	8	9	10	11 1/4	12 1/4 14	15	16	17	18
L.		Impianti industriali meccanici (Aula 14)	Impianti industriali chimici (Aula 4)	Elettrochimica ed Elettrometallurgia (Aula 12)		<i>Esercitazioni Impianti industriali chimici</i> (Aula 12)			
M.	<i>Esercitazioni di Chimica fisica II</i> (Aula 12)		Impianti industriali chimici (Aula 2)	Macchine II (Aula 2)		<i>Laboratorio Chimica industriale</i>			
M.		Impianti industriali chimici (Aula 12)	Impianti industriali meccanici (Aula 5)	Elettrochimica ed Elettrometallurgia (Aula 12)		<i>Laboratorio Chimica industriale</i>			
G.	Chimica industriale (corso biennale) (Aula 5)	<i>Esercitazioni Chimica industriale</i> (Aula 12)	Metallurgia e Metallografia (Aula 5)	Macchine II (Aula 2)					
V.	Chimica industriale (corso biennale) (Aula 5)	Metallurgia e Metallografia (Aula 5)	Impianti industriali meccanici (Aula 5)	Elettrochimica ed Elettrometallurgia (Aula 12)		<i>Esercitazioni di Elettrochimica ed Elettrometallurgia</i> (Aula 12)			
S.	Chimica industriale (corso biennale) (Aula 5)	Metallurgia e Metallografia (Aula 5)	<i>Esercitazioni Chimica industriale</i> (Aula 12)	Macchine II (Aula 2)					

## 3° ANNO - INGEGNERIA CIVILE

2° Quadrimestre 1956-57

	8	9	10	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	14	15	16	17	18
L.	Tecnologie generali (coi minerali) (Aula 3)	Chimica applicata (Aula 3)	Fisica tecnica (Aula 3)	Elettrotecnica I. E. N. G. F.			Esercitazioni <i>Meccanica applicata</i> (Aula 17)	Eserc. <i>Scienza costruzioni</i> (a settimane alterne) (Aula 17) <i>Laborat. Scienza costruzioni</i> (a settimane alterne)		
M.	Complem. Architettura tecnica I (Aula 9)	Chimica applicata (Aula 3)	Fisica tecnica (Aula 3)	Elettrotecnica I. E. N. G. F.			<i>Disegno di Architettura tecnica I</i> (Aula 17)			
M.	Tecnologie generali (coi minerali) (Aula 3)	Chimica applicata (Aula 3)	Fisica tecnica (Aula 3)	Elettrotecnica I. E. N. G. F.			Esercitazioni <i>Elettrotecnica</i> I. E. N. G. F.	<i>Esercitazioni Meccanica applicata</i> (Aula 12)		
G.	<i>Esercitazioni Architettura tecnica I</i> (Aula 14)	Scienza delle costruzioni (met. sperim.) (Aula 3)	Scienza delle costruzioni (Aula 3)	Meccanica applicata (Aula 3)			<i>Esercitazioni Scienza delle costruzioni</i> (Aula 17)			
V.	<i>Esercitazioni Fisica tecnica</i> (Aula 12)		Scienza delle costruzioni (Aula 3)	Meccanica applicata (Aula 3)			<i>Laborat. Chimica applicata</i> (a settimane alterne) (Aula 5)		<i>Laborat. Fisica tecnica</i> (a settimane alterne)	
S.		Elettrotecnica (met. sperim.) (Aula 3)	Scienza delle costruzioni (Aula 3)	Meccanica applicata (Aula 3)						

	8	9	10	11 <sup>1/4</sup>	12 <sup>1/4</sup>	14	15	16	17	18 <sup>1/2</sup>	19
L.	Tecnologie generali (coi civili) (Aula 3)	Chimica applicata (Aula 3)	Fisica tecnica (Aula 3)	Elettrotecnica I. E. N. G. F.	Esercitazioni di Geologia e Paleontologia (a settimane alterne) (Aula I. G. M.)		Esercitaz. Elettrotecnica I. E. N. G. F.				
M.	Paleontologia (Aula I. G. M.)	Chimica applicata (Aula 3)	Fisica tecnica (Aula 3)	Elettrotecnica I. E. N. G. F.	Esercitaz. Fisica tecnica (Aula 17)		Lab. Chimica applicata (Aula 5)				
M.	Tecnologie generali (coi civili) (Aula 3)	Chimica applicata (Aula 3)	Fisica tecnica (Aula 3)	Elettrotecnica I. E. N. G. F.	Esercitazioni Meccanica applicata (Aula 15)		Esercitazioni Scienza delle costruzioni (Aula 15)				
G.		Scienza delle costruzioni (met. sperim.) (Aula 3)	Scienza delle costruzioni (Aula 3)	Meccanica applicata (Aula 3)	Lab. Meccanica applicata » Scienza costruzioni » Fisica tecnica						
V.		Meccanica applicata (met. sperim.) (Aula 3)	Scienza delle costruzioni (Aula 3)	Meccanica applicata (Aula 3)	Esercitazioni Scienza delle costruzioni (Aula 15)		Esercitazioni Meccanica applicata (Aula 15)				
S.	Geologia (Aula I. G. M.)	Elettrotecnica (met. sperim.) (Aula 3)	Scienza delle costruzioni (Aula 3)	Meccanica applicata (Aula 3)							

8                    9                    3/4 10                    11                    12                    14                    15                    16                    17                    18

L.	Materie giuridiche (Aula 4)	Costruzione macchine (coi chimici) (Aula 4)	Topografia e Geodesia (Aula 4)		<i>Esercitazioni Costruzione di Macchine</i> Squadra 3 <sup>a</sup> - (Aula 15)	
	<i>Esercitazioni di Topografia</i> Squadra 3 <sup>a</sup> - (Aula 4)				<i>Esercitazioni di Macchine I</i> Squadra 4 <sup>a</sup> - (Aula 14)	
M.	<i>Eserc. Elettrotecnica II</i> Squadra 4 <sup>a</sup> - I. E. N. G. F.		Macchine I (Aula 4)	Mat. appl. Elet. (Aula 5)	<i>Esercitazioni di Macchine I</i> Squadra 3 <sup>a</sup> - (Aula 14)	
				<i>Es. Chim. Fis.</i> (Aula 10)	<i>Esercitazioni Costruzione di Macchine</i> Squadra 4 <sup>a</sup> - (Aula 15)	
M.	Materie giuridiche (Aula 4)	Costruzione macchine (coi chimici) (Aula 4)	Topografia e Geodesia (Aula 4)		<i>Esercitaz. Elettrotecnica II</i> Squadra 3 <sup>a</sup> - I. E. N. G. F.	<i>Esercitaz. Chimica Industriale</i> Squadra 3 <sup>a</sup> - (Aula 5)
					<i>Esercitazioni di Topografia</i> Squadra 4 <sup>a</sup> - (Aula 12)	<i>Esercitaz. Chimica Industriale</i> Squadra 4 <sup>a</sup> - (Aula 5)
G.	Elettrotecnica II I. E. N. G. F.	Idraulica (Aula 4)	Macchine I (Aula 4)	Matematica applicata alla Elettrotecnica (Aula 5)	<i>Esercitazioni di Idraulica</i> Squadra 3 <sup>a</sup> - (Aula 9)	
V.	Elettrotecnica II I. E. N. G. F.	Idraulica (Aula 4)	Topografia e Geodesia (Aula 4)	Chimica industriale (Aula 5)	<i>Esercitazioni di Idraulica</i> Squadra 4 <sup>a</sup> - (Aula 9)	
S.	Elettrotecnica II I. E. N. G. F.	Idraulica (Aula 4)	Macchine I (Aula 4)	Chimica industriale (Aula 5)	N. B. - Gli allievi Elettrotecnici sono divisi in 2 squadre, contrassegnate coi n. 3 <sup>a</sup> e 4 <sup>a</sup> ; nella squadra 3 <sup>a</sup> sono radunati gli allievi che hanno optato per l'insegnamento di Chimica-Fisica.	

	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18
L.	Materie giuridiche (Aula 4)		Topografia e Geodesia (Aula 4)	Tecnologie speciali II (Aula 4)			<i>Esercitazioni di Idraulica</i> Squadra 1 <sup>a</sup> - (Aula 9)			
M.	<i>Esercitazioni di Costruzione di Macchine I</i> Squadre 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> - (Aula 17)		Macchine I (Aula 4)	Tecnologie speciali II (Aula 4)			<i>Esercitazioni di Chimica Industriale</i> Squadre 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> - (Aula 5)			
M.	Materie giuridiche (Aula 4)	Costruzione di Macchine I (Aula 1)	Topografia e Geodesia (Aula 4)	Tecnologie speciali II (Aula 4)			<i>Esercitazioni di Idraulica</i> Squadra 2 <sup>a</sup> - (Aula 9)			
G.		Idraulica (Aula 4)	Macchine I (Aula 4)				<i>Esercitazioni di Topografia</i> Squadra 1 <sup>a</sup> - (Aula 4)	<i>Eserc. Costruzione Macchine I</i> Squadra 1 <sup>a</sup> - (Aula 15)		
							<i>Eserc. Costruzione Macchine I</i> Squadra 2 <sup>a</sup> - (Aula 15)	<i>Esercitazioni di Topografia</i> Squadra 2 <sup>a</sup> - (Aula 4)		
V.	<i>Esercitazioni Chimica Fisica</i> Squadra 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> (Aula 4)	Idraulica (Aula 4)	Topografia e Geodesia (Aula 4)	Chimica industriale (Aula 5)			<i>Esercitazioni di Macchine I</i> Squadra 1 <sup>a</sup> - (Aula 14)			
							<i>Esercitazioni di Macchine I</i> Squadra 2 <sup>a</sup> - (Aula 14)			
S.		Idraulica (Aula 4)	Macchine I (Aula 4)	Chimica industriale (Aula 5)			N. B. - Gli allievi Meccanici sono divisi in 2 squadre contrassegnate coi n. 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> .			

	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18
L.	Materie giuridiche (Aula 4)	<i>Esercitazioni Aerodinamica</i> (Aula Laborat.)	Topografia e Geodesia (Aula 4)							
M.	<i>Esercitazioni Costruzioni Macchine I</i> (Aula 17)		Macchine I (Aula 4)				<i>Esercitazioni Chimica Industriale</i> (Aula 5)	<i>Esercitazioni Aerodinamica</i> (Aula Laboratorio)		
M.	Materie giuridiche (Aula 4)	Costruzione macchine I (Aula 1)	Topografia e Geodesia (Aula 4)				<i>Esercitazioni Idraulica</i> (Aula 9)			
G.		Idraulica (Aula 4)	Macchine I (Aula 4)				<i>Esercitazioni Costruzione Macchine I</i> (Aula 15)	<i>Esercitazioni di Topografia</i> (Aula 4)		
V.	<i>Esercitazioni Chimica fisica</i> (Aula 4)	Idraulica (Aula 4)	Topografia e Geodesia (Aula 4)	Chimica industriale (Aula 5)			<i>Esercitazioni Macchine I</i> (Aula 14)			
S.		Idraulica (Aula 4)	Macchine I (Aula 4)	Chimica industriale (Aula 5)						

	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18
L.	Materie giuridiche (Aula 4)	Costruzione macchine (con gli elettr.) (Aula 4)	Topografia e Geodesia (Aula 4)	<i>Esercitaz. Chimica industriale</i> (Aula 5)	<i>Esercitazioni di Idraulica</i> (Aula 10)					
M.	<i>Esercitazioni Costruzione Macchine</i> (Aula 6)		Macchine I (Aula 4)	<i>Esercitazioni Chimica fisica</i> (Aula 12)	<i>Esercitazioni di Chimica analitica</i> Squadra 1 <sup>a</sup>					
M.	Materie giuridiche (Aula 4)	Costruzione macchine (con gli elettr.) (Aula 4)	Topografia e Geodesia (Aula 4)	<i>Esercitazioni Chimica fisica</i> (Aula 7)	<i>Esercitazioni Chimica fisica</i>			<i>Esercitazioni Topografia</i> (Aula 4)		
G.	Chimica industriale (corso biennale) (Aula 5)	Idraulica (Aula 4)	Macchine I (Aula 4)	Chimica analitica (Aula 5)	<i>Esercitazioni di Macchine</i> (Aula 15)					
V.	Chimica industriale (corso biennale) (Aula 5)	Idraulica (Aula 4)	Topografia e Geodesia (Aula 4)	<i>Esercitaz. Chimica industriale</i> (Aula 6)	<i>Esercitazioni di Chimica analitica</i> Squadra 2 <sup>a</sup>					
S.	Chimica industriale (corso biennale) (Aula 5)	Idraulica (Aula 4)	Macchine I (Aula 4)	Chimica analitica (Aula 11)						

	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	
L.	Materie giuridiche (Aula 4)	Scienza delle costruzioni II (applicazioni) (Aula 14)	<i>Esercitazioni Scienza delle costruzioni II</i> (Aula 14)				Geologia applicata (Aula 8)	<i>Esercitazioni di Topografia</i> (Aula 4)			
M.	<i>Esercitazioni Architettura Tecnica II</i> (Aula 14)		Topografia e Geodesia (Aula 14)	Architettura tecnica II (Aula 9)	<i>Esercitazioni di Idraulica</i> (Aula 9)						
M.	Materie giuridiche (Aula 4)	Macchine (coi minerari) (Aula 9)	<i>Esercitazioni di Topografia e Geodesia</i> (Aula 14)				Geologia applicata (Aula 8)	<i>Esercitazioni di Architettura tecnica II</i> (Aule 10 e 11)			
G.	Architettura tecnica II (Aula 4)	Idraulica (Aula 4)	Topografia e Geodesia (Aula 14)	Scienza delle costruzioni II (Aula 14)							
V.	Macchine (coi minerari) (Aula 9)	Idraulica (Aula 4)	Architettura tecnica II (Aula 10)	Scienza delle costruzioni II (Aula 10)	Geologia applicata (Aula 8)		<i>Esercitazioni di Architettura tecnica II</i> (Aule 10 e 11)				
S.	Macchine (coi minerari) (Aula 9)	Idraulica (Aula 4)	Topografia e Geodesia (Aula 14)								

4° ANNO - INGEGNERIA MINERARIA

2° Quadrimestre 1956-57

	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19
L.	Materie giuridiche (Aula 4)	Arte mineraria (Aula I. A. M.)	Topografia e Geodesia I (Aula 4)				Esercitazioni di Idraulica (Aula 9)				
M.	Esercitazioni Chimica fisica (Aula 7)		Esercitazioni Arte mineraria (Aula 11)				Esercitazioni Macchine (Aula 14)	Esercitazioni Geofisica (Aula I. A. M.)	Geofisica mineraria (Aula I.A.M.)		
M.	Materie giuridiche (Aula 4)	Macchine (coi civili) (Aula 9)	Topografia e Geodesia I (Aula 4)	Arte mineraria (Aula I. A. M.)			Esercitazioni Macchine (Aula 14)	Esercitazioni Topografia (Aula 4)			
G.	Esercitazioni Arte mineraria (Aula 11)	Idraulica (Aula 4)	Esercitazioni Petrografia (Aula I. A. M.)								
V.	Macchine (coi civili) (Aula 9)	Idraulica (Aula 4)	Topografia e Geodesia I (Aula 4)	Arte mineraria (Aula I.A.M.)			Esercitazioni Arte mineraria (Aula 4)				
S.	Macchine (coi civili) (Aula 9)	Idraulica (Aula 4)	Petrografia (Aula I. A. M.)								

	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18
L.	Tecnica Urbanistica (Aula 8)	Tecnica ed economia dei trasporti (Aula 5)		Costruzioni stradali e ferroviarie (Aula 3)				<i>Disegno Costruzioni stradali e ferroviarie</i> (Aula 7)		
M.		Tecnica ed economia dei trasporti (Aula 5)	Costruzioni legno, ferro e cem. a. (Aula 5)	Costruzioni stradali e ferroviarie (Aula 3)						
M.	Tecnica Urbanistica (Aula 8)	Costruzioni legno, ferro e cem. a. (Aula 5)	Tecnica ed economia dei trasporti (Aula 5)	Costruzioni stradali e ferroviarie (Aula 3)				<i>Disegno Costruzioni legno, ferro e cemento armato</i> (Aula 17)		
G.	Tecnica Urbanistica (Aula 8)	Costruzione legno, ferro e cem. a. (Aula 5)	Estimo civile e rurale (Aula 9)	<i>Esercitazioni Tecnica Urbanistica</i> (Aula 8)				<i>Disegno Costruzione di ponti</i> (Aula 11)		
V.	<i>Esercitazioni di Tecnica ed economia dei trasporti</i> (Aula 11)		Estimo civile e rurale (Aula 9)	Costruzione di ponti (Aula 11)				<i>Disegno Costruzioni legno, ferro e cemento armato</i> (Aula 17)		
S.		Estimo civile e rurale (Aula 9)	<i>Esercitazioni di Estimo civile e rurale</i> (Aula 9)							

	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18
L.	Organiz. Industriale (Aula 5)	Giacimenti minerali (Aula I. G. M.)	Applicazioni Industriali Elettrotecnica (Aula 5)	Preparazione minerali (Aula I. A. M.)	<i>Laboratorio di preparazione minerali</i>					
M.	Organiz. Industriale (Aula 5)	<i>Esercitazioni preparazione minerali</i> (Aula I. A. M.)		Preparazione minerali (Aula I. A. M.)	<i>Eserc. Applicazioni Industriali Elettrotecnica</i> I. E. N. G. F.				Analisi tecnica minerali (Aula 12)	
M.	Organiz. Industriale (Aula 5)	<i>Esercitazioni Impianti minerali</i> (Aula I. A. M.)	Impianti minerali (Aula I. A. M.)	Elettrochim. ed Elettrometallurgia (Aula 12)	<i>Esercitaz. Impianti minerali</i> (Aula I. A. M.)					
G.	<i>Esercitazioni preparazione minerali</i> (Aula I. A. M.)		Applicazioni Industriali Elettrotecnica (Aula 5)	<i>Esercitazioni giacimenti minerali</i> (Aula I. G. M.)	<i>Disegno di impianti minerali</i> (Aula I. A. M.)					
V.		Metallurgia e Metallografia (Aula 5)	Impianti minerali (Aula I. A. M.)	Elettrochim. ed Elettrometallurgia (Aula 12)	<i>Laboratorio di Analisi tecnica dei minerali</i>				Analisi tecnica minerali (Aula 16)	
S.		Metallurgia e Metallografia (Aula 5)	Giacimenti minerali (Aula I. G. M.)	Elettrochim. ed Elettrometallurgia (Aula 12)						

	8	9	10	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	14	15	16	17	18
L.	Organiz. Industriale (Aula 5)	Impianti industriali chimici (Aula 12)	<i>Esercitazioni Chimica industriale</i> (Aula 12)	<i>Esercitazioni di Chimica Fisica II</i> (Aula 12)				<i>Esercitazioni di impianti industriali chimici</i> (Aula 12)		
M.	Organiz. Industriale (Aula 5)	Impianti industriali chimici (Aula 12)	<i>Esercitazioni Chimica industriale</i> (Aula 12)	Macchine II (Aula 2)				<i>Esercitazioni di Elettrochimica ed Elettrometallurgia</i>		
M.	Organiz. Industriale (Aula 5)	Impianti industriali chimici (Aula 12)	Chimica Fisica II (Aula 12)	Elettrochimica ed Elettrometallurgia (Aula 12)				<i>Laboratorio di Chimica industriale</i>		
G.	Chimica industriale (corso biennale) (Aula 5)	<i>Esercitazioni Chimica fisica II</i> (Aula 12)		Macchine II (Aula 2)				<i>Laboratorio di Chimica industriale</i>		
V.	Chimica industriale (corso biennale) (Aula 5)	Metallurgia e Metallografia (Aula 5)	Chimica Fisica II (Aula 12)	Elettrochimica ed Elettrometallurgia (Aula 12)				<i>Esercitazioni di Macchine</i> (Aula 12)		
S.	Chimica industriale (corso biennale) (Aula 5)	Metallurgia e Metallografia (Aula 5)	Chimica Fisica II (Aula 12)	Elettrochimica ed Elettrometallurgia (Aula 12)						

	8	9	10	11 1/4	12 1/4	14	15	16	17	18
L.	Organiz. Industriale (Valentino) (Aula 5)	Impianti industriali elettrici	Misure Elettriche II							
M.	Organiz. Industriale (Valentino) (Aula 5)	Impianti industriali elettrici	Comunicazioni elettriche	Macchine II (Valentino) (Aula 2)				<i>Esercitaz. di Impianti Industriali elettrici - Squadre 1ª e 2ª</i>		
								<i>Dis. Macch. elettriche - Sq. 3ª</i>	<i>Labor. Macchine elettriche</i>	
								<i>Labor. Macch. elettr. - Sq. 4ª</i>	<i>Dis. Macchine elettriche</i>	
								<i>Es. Comunic. elettr. - Sq. 5ª e 6ª</i>	<i>Eserc. Misure elettriche</i>	
M.	Organiz. Industriale (Valentino) (Aula 5)	Impianti industriali elettrici	Misure Elettriche II					<i>Esercitazioni di Macchine II</i> (Valentino) - tutte le squadre - (Aula 14)		
G.		Costruzione macchine elettriche	Comunicazioni elettriche	Macchine II (Valentino) (Aula 2)				<i>Dis. Macch. elettriche - Sq. 1ª</i>	<i>Labor. Macchine elettriche</i>	
								<i>Labor. Macch. elettr. - Sq. 2ª</i>	<i>Dis. Macchine elettriche</i>	
								<i>Es. Comunic. elettr. - Sq. 3ª e 4ª</i>	<i>Eserc. Misure elettriche</i>	
								<i>Esercitaz. di Impianti Industriali elettrici - Squadre 5ª e 6ª</i>		
V.		Costruzione macchine elettriche	Misure Elettriche II					<i>Es. Comunic. elettr. - Sq. 1ª e 2ª</i>	<i>Eserc. Misure elettriche</i>	
								<i>Esercitaz. di Impianti Industriali elettrici - Squadre 3ª e 4ª</i>		
								<i>Dis. Macch. elettriche - Sq. 5ª</i>	<i>Labor. Macchine elettriche</i>	
								<i>Labor. Macch. elettr. - Sq. 6ª</i>	<i>Dis. Macchine elettriche</i>	
S.		Costruzione macchine elettriche	Comunicazioni elettriche					N. B. - Lezioni ed esercitazioni hanno tutte luogo all'I. E. N. G. F. Gli allievi Elettrotecnici sono divisi in 6 squadre contraddistinte coi n. 1ª - 2ª - 3ª - 4ª - 5ª - 6ª.		

	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18
L.	<i>Esercitazioni Impianti speciali idraulici</i> (Aula 10)			Costruzioni stradali e ferroviarie (Aula 3)		<i>Disegno Costruzioni stradali e ferroviarie</i> (Aula 7)				
M.		Impianti speciali idraulici (Aula 9)	Costruzioni legno, ferro e cemento armato (Aula 5)	Costruzioni stradali e ferroviarie (Aula 3)						
M.		Costruzioni legno, ferro e cemento armato (Aula 5)	Costruzioni idrauliche (Aula 10)	Costruzioni stradali e ferroviarie (Aula 3)		<i>Disegno Costruzioni legno, ferro e cemento armato</i> (Aula 17)				
G.		Costruzioni legno, ferro e cemento armato (Aula 5)	Estimo civile e rurale (Aula 9)	Impianti speciali idraulici (Aula 9)		<i>Disegno Costruzioni idrauliche</i> (Aula 10)				
V.			Estimo civile e rurale (Aula 9)	Costruzioni idrauliche (Aula 9)		<i>Disegno Costruzioni legno, ferro e cemento armato</i> (Aula 17)				
S.	Igiene applicata (Aula 10)	Estimo civile e rurale (Aula 9)	<i>Esercitazioni Estimo civile e rurale</i> (Aula 9)							

5° ANNO - INGEGNERIA INDUSTRIALE AERONAUTICA

2° Quadrimestre 1956-57

	8	9	10	11 1/4	12 1/4	14	15	16	17	18
L.	Organiz. Industriale (Aula 5)	Costruzioni Aeronautiche (Aula 11)	Applicazioni Industriali Elettrotecnica (Aula 5)	Costruzione Macchine II (Aula 1)			<i>Esercitazioni Macchine II</i> (Aula 6)		<i>Esercitazioni Costruzioni Aeronautiche</i> (Aula 11)	
M.	Organiz. Industriale (Aula 5)	Costruzioni Aeronautiche (Aula 11)	Costruzioni legno, ferro e cem. a. (Aula 5)		Macchine II (Aula 2)		<i>Esercitazioni applicazioni dell'Elettrotecnica</i> I. E. N. G. F.		<i>Esercitazioni Costruzioni Aeronautiche</i> (Aula 11)	
M.	Organiz. Industriale (Aula 5)	Costruzioni legno, ferro e cem. a. (Aula 5)	Costruzioni Aeronautiche (Aula 11)		Aeronautica (Aula 11)		<i>Esercitazioni Costruzioni legno, ferro e cemento armato</i> (Aula 17)			
G.		Costruzioni legno, ferro e cem. a. (Aula 5)	Applicazioni Industriali Elettrotecnica (Aula 5)		Macchine II (Aula 2)		<i>Esercitazioni Macchine II</i> (Aula 14)			
V.	Costruzione Macchine II (Aula 1)	Metallurgia e Metallografia (Aula 5)	<i>Esercitazioni Costruzione Macchine II</i> (Aula 7).				<i>Esercitazioni Impianti industriali meccanici</i> (Aula 17)			
S.		Metallurgia e Metallografia (Aula 5)	Aeronautica (Aula 11)		Macchine II (Aula 2)					

	8	9	10	11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	12 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	14	15	16	17	18
L.	Organiz. Industriale (Aula 5)	Tecnica ed economia dei trasporti (Aula 5)	Applicazioni Industriali Elettrotecnica (Aula 5)	Costruzione Macchine II (Aula 1)	Esercitazioni di Macchine II (Aula 6)					
M.	Organiz. Industriale (Aula 5)	Tecnica ed economia dei trasporti (Aula 5)	Costruzioni legno, ferro e cemento armato (Aula 5)	Macchine II (Aula 2)	Esercitazioni di applicazioni industriali dell'Elettrotecnica Squadre 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> - I. E. N. G. F.					
M.	Organiz. Industriale (Aula 5)	Costruzioni legno, ferro e cemento armato (Aula 5)	Tecnica ed economia dei trasporti (Aula 5)		Esercitazioni Costruzioni legno, ferro e cemento armato Squadre 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> - (Aula 17)					
G.		Costruzioni legno, ferro e cemento armato (Aula 5)	Applicazioni Industriali Elettrotecnica (Aula 5)	Macchine II (Aula 2)	Esercitazioni di Macchine II Squadre 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> - (Aula 14)					
V.	Costruzione Macchine II (Aula 1)		Esercitazioni Costruzione di Macchine II Squadre 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> - (Aula 7)		Esercitazioni impianti industriali meccanici Squadre 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> - (Aula 17)					
S.		Esercitazioni di Tecnica ed economia dei trasporti Squadre 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> - (Aula 8)		Macchine II (Aula 2)	N. B. - Gli allievi Meccanici sono divisi in 2 squadre contrassegnate con i n. 1 <sup>a</sup> e 2 <sup>a</sup> .					

	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18
L.	Tecnica Urbanistica (Aula 8)	<i>Esercitazioni di Tecnica Urbanistica</i> (Aula 9)		Costruzioni stradali e ferroviarie (Aula 3)			<i>Disegno Costruzioni stradali e ferroviarie</i> (Aula 7)			
M.	<i>Disegno Architettura e composizione architettonica</i> (Aula 10)		Costruzioni legno, ferro e cemento armato (Aula 5)	Costruzioni stradali e ferroviarie (Aula 3)			<i>Disegno Architettura e composizione architettonica</i> (Aula 10)			
M.	Tecnica Urbanistica (Aula 8)	Costruzioni legno, ferro e cemento armato (Aula 5)		Costruzioni stradali e ferroviarie (Aula 3)			<i>Disegno Costruzioni in legno, ferro e cemento armato</i> (Aula 17)			
G.	Tecnica Urbanistica (Aula 8)	Costruzioni legno, ferro e cemento armato (Aula 5)	Estimo civile e rurale (Aula 9)	Architettura e composizione architettonica (Aula 10)						
V.	<i>Disegno di Architettura e composizione architettonica</i> (Aula 10)		Estimo civile e rurale (Aula 9)				<i>Disegno Costruzioni in legno, ferro e cemento armato</i> (Aula 17)			
S.	Igiene applicata (Aula 10)	Estimo civile e rurale (Aula 9)	<i>Esercitazioni Estimo civile e rurale</i> (Aula 9)							



# ORARI

FACOLTÀ DI ARCHITETTURA



	8	9	10	11	12	14	$1\frac{1}{2}$	15	$1\frac{1}{2}$	16	17	$1\frac{1}{2}$	18
L.	Analisi matematica (Aula 14)	Elementi di Architettura e rilievo I (Aula 23)				Geometria descrittiva (Aula 22)	Disegno dal vero I (Aula 22)						
M.	Chimica (Aula 15)	Storia dell'Arte e Architettura (Aula 15)	Geometria descrittiva (Aula 15)		Disegno dal vero I (Aula 22)						Lingua tedesca (Aula 4)		
											Lingua inglese (Aula 21)		
M.	Analisi matematica (Aula 14)	Elementi di Architettura e rilievo I (Aula 14)					Chimica (Aula 21) (3)	Geometria descrittiva (Aula 8)					
G.	Chimica (Aula 15)			Lingua tedesca (Aula 4)	Analisi matematica Squadra 1ª - (Aula 21)		Analisi matematica Squadra 2ª - (Aula 21)						
				Lingua inglese (Aula 15)	Geometria descrittiva Squadra 2ª - (Aula 23)		Geometria descrittiva Squadra 1ª - (Aula 23)						
V.	Analisi matematica (Aula 14)	Elementi di Architettura e rilievo I (Aula 16)			Analisi matematica Scuadra 1ª - (Aula 21)		Analisi matematica Scuadra 2ª - (Aula 24)						
S.	Chimica (Aula 15)	Storia dell'Arte e Architettura (Aula 15)	Lingua tedesca (Aula 14)										
				Lingua inglese (Aula 15)									

	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18
L.	Elementi di Architettura e rilievo II (Aula 15)			Fisica Generale (Aula 15)			Analisi matematica Squadra 1ª - (Aula 21)	Analisi matematica Squadra 2ª - (Aula 21)	Applic. Geom. descritt. (Aula 21)	
M.	Analisi matematica (Aula 21)	Elementi costruttivi (Aula 21)		Mineralogia (Aula 21)			Storia dell'Arte e Architettura Squadra 1ª - (Aula 21)		Fisica Generale (Aula 22)	
M.	Elementi di Architettura e rilievo II (Aula 15)			Fisica Generale (Aula 15)			Storia dell'Arte e Architettura (Aula 22)	Storia dell'Arte e Architettura Squadra 2ª - (Aula 22)		
G.	Analisi matematica (Aula 21)	Elementi costruttivi (Aula 21)		Mineralogia (Aula 21)			Disegno dal vero II (Aula 22)			
V.	Mineralogia - Squadra 1ª (Aula 8)	Mineralogia - Squadra 2ª (Aula 8)		Fisica Generale (Aula 15)			Storia dell'Arte e Architettura (Aula 22)	Disegno dal vero (Aula 22)		
S.	Analisi matematica (Aula 21)	Elementi costruttivi (Aula 21)		Mineralogia (Aula 21)						
		Applic. Geom. descritt. Squadra 2ª - (Aula 15)	Applic. Geom. descritt. Squadra 1ª - (Aula 15)							