LEGA
TO
S
MIL

R. SCUOLA D'APPLICAZIONE

PER GLI

INGEGNERI IN TORINO

ANNUARIO

per l'anno scolastico 1890-91

ONALE
ACCAD.
3C
3
ILANO
DI BRERA

TORINO
TIPOGRAFIA EDITRICE G. CANDELETTI
Via della Zecca, n. 11
1891.

R. BIBLIOTECA NAZIONALE (BRAIDENSE) DI MILANO

Dono della Scuola degli Ingegneri
di Torino febbraio
1891

LEGA
TO
S
MIL

R. SCUOLA D'APPLICAZIONE

PER GLI

INGEGNERI IN TORINO

ANNUARIO

per l'anno scolastico 1890-91

TORINO
TIPOGRAFIA EDITRICE G. CANDELETTI
Via della Zecca, n. 11
—
1891.

DISPOSIZIONI LEGISLATIVE E REGOLAMENTARI

che governano la Scuola

Legge 13 novembre 1859 (N. 3725) sull'Istruzione Pubblica.
Regolamento generale universitario, approvato con R. Decreto 26 ottobre 1890. N. 7337.

Regolamento per la Scuola d'applicazione degli ingegneri in Torino, approvato con R. Decreto 14 novembre 1867. — *Cenni storici e statistici sulla Scuola, pubblicati nell'anno 1884, pagina 173.*

Regolamento speciale per le R. Scuole d'applicazione per gli ingegneri, approvato con R. Decreto 8 ottobre 1876. — *Cenni storici e statistici sulla Scuola, pubblicati nell'anno 1884, pagina 187.*

Regolamento interno della Scuola d'applicazione per gli ingegneri in Torino, adottato dal Consiglio di Amministrazione e Perfezionamento della Scuola in adunanza del 25 settembre 1877 ed approvato dal Ministero della Pubblica Istruzione il 1° novembre successivo. — *Cenni storici e statistici sulla Scuola, pubblicati nell'anno 1884, pag. 191.*

R. Decreto 3 luglio 1879 col quale è creata nella R. Scuola di applicazione per gli ingegneri di Torino, col concorso del Museo industriale italiano, una nuova categoria di ingegneri detti industriali. — *Cenni storici e statistici sulla Scuola, pubblicati nell'anno 1884, pag, 196.*

—x—

NOTIZIE

Oltre agli insegnamenti obbligatorii, si tennero nell'anno 1889-90 delle conferenze:

Dall'assistente ing. Giuseppe Bolzon: sopra gli organi delle macchine;

Dall'assistente ing. Giacomo Vottero: sul materiale ferroviario.

Il professore di macchine termiche e vie ferrate, ing. Cesare Penati venne promosso professore ordinario nella stessa materia.

L'ingegnere cav. Giuseppe Gioachino Ferria assistente alla cattedra di architettura, con Decreto ministeriale del 12 gennaio 1890 venne abilitato alla libera docenza in architettura.

Il Consiglio direttivo della Scuola ha dichiarato che il corso di geometria pratica che alcuni allievi del primo anno della Scuola d'applicazione, annessa all'Università di Pisa, seguono come corso libero presso quella Scuola Agraria, non può essere ritenuto valido e deve essere ripetuto in questa Scuola.

La Scuola prese parte nell'anno 1890 alla prima esposizione italiana di architettura nel di cui comitato esecutivo era rappresentata dal professore cav. Angelo Reycend, presidente effettivo di detto comitato, e dall'ingegnere cav. Riccardo Brayda, assistente alla Scuola di Architettura.

In questa esposizione la Scuola (classe di architettura) ottenne un diploma di merito di secondo grado per i lavori degli allievi. — L'assistente architetto Cimbro Gelati consegui il primo premio di lire mille per rilievi del castello di Carpi, ed un Diploma di merito di secondo grado per progetti e disegni diversi. — L'assistente ingegnere Giuseppe Gioachino Ferria ottenne una menzione onorevole di secondo grado per un progetto di Scuole e per studi sulla Mole Antonelliana.

L'allievo del 1° corso Cavagnari Odoardo consegui una menzione onorevole di secondo grado per rilievi di edifizi antichi, e l'allievo del 1° corso Bracco Ettore un diploma d'incoraggiamento per fotografie di edifizi antichi.

Il Ministro della Istruzione Pubblica ha richiamato l'attenzione delle Scuole d'applicazione degli ingegneri sulla necessità di dare larga parte nei singoli programmi d'insegnamento a quegli argomenti che hanno attinenza all'igiene. Corrispondendo alle savie osservazioni del signor Ministro, si è nel Consiglio dei professori di questa scuola stabilito di sviluppare accuratamente nei rispettivi programmi di insegnamento gli argomenti seguenti:

Nella scuola di chimica docimastica per gli ingegneri civili. — Esame accurato sotto il punto di vista dell'igiene delle acque potabili, e mezzi per purificarle. Metodi diversi di disinfezione dei luoghi abitati e delle sostanze putrescibili. Industrie chimiche nocive alla salute degli operai (Fabbricazione della biacca ecc.).

Nella Scuola di chimica tecnologica per gli ingegneri industriali. — Analisi dell'aria e dell'acqua considerate dal punto di vista dell'igiene. — Vari metodi di utilizzazione delle acque di fogna e dell'epurazione di quelle provenienti dalle diverse industrie (tintorie, feculerie, concerie, ecc.).

Nella Scuola di Idraulica. — Quantità d'acqua necessaria ad un centro abitato. — Mezzi di procacciare l'acqua potabile alle città, valendosi cioè delle sorgenti, dei pozzi ordinari, dei pozzi artesiani, dell'acqua piovana, dei fiumi e dei laghi. — Condizioni a cui debbono soddisfare i pozzi e le cisterne. — Bacini di deposito. — Filtri naturali ed artificiali. — Serbatoi alimentatori, di riserva e domestici. — Natura e sedi delle tubulature. — Particolari di costruzione delle condotte e degli accessori loro. — Bocche d'acqua per la nettezza ed inaffio delle strade, fontanelle pubbliche. — Condotte domestiche ed apparecchi necessari per la distribuzione dell'acqua negli edifizi pubblici e privati. — Chiusure idrauliche pei tubi di scarico delle acque immonde ecc. ecc. —

Bonificazioni dei terreni per mezzo di canali di scolo e per colmata anche sotto il punto di vista del miglioramento delle località soggette alla malaria.

Nella Scuola di Costruzioni Stradali e Idrauliche. — Fognature — Fosse fisse e mobili — Canalizzazioni a scolo artificiale — Canalizzazione a scolo naturale nelle sue due forme tipiche di *canalizzazione separata* cioè riservata alle sole acque infette e di *canalizzazione unica* (tout-à-l'égout) comprendente anche le acque meteoriche. — Vantaggi e difetti di ciascun tipo — Condizioni relative di efficace attuabilità pratica. — Principali applicazioni fattene ed i risultati ottenuti. — Modalità generali d'impianto. — Particolari di esecuzione per tutto quanto riguarda la distribuzione dei condotti, loro forma, struttura, dimensioni, allacciamenti, apparecchi isolatori, aerazione interna, mezzi di ispezione, di lavatura, di espurgo, ecc.

Nella Scuola di architettura per gli Ingegneri civili. — Canali di gronda e tubi adduttori delle acque piovane dai canali di gronda al suolo delle vie e dei cortili. — Cunette. — Canali collettori e di sfogo delle acque stesse nelle pubbliche fogne, nelle cisterne e nei pozzi assorbenti.

Latrine e orinatoi. — Varie forme di sedili per latrine.

Tubi raccoglitori delle materie delle latrine, discendenti dal sedile della latrina al suolo. — Canali adduttori delle materie stesse dalla base di detti tubi al pozzo nero. — Canne di ventilazione delle latrine e dei pozzi neri.

Acquai.

Forme, dimensioni ed avvertenze da osservarsi nella costruzione delle fogne, dei pozzi assorbenti, dei pozzi neri e dei letamai. — Canne per il getto delle spazzature.

Cisterne e pozzi di acqua viva, con o senza apparecchio di pompa.

Distribuzione dell'acqua e del gas illuminante ai diversi piani di un edificio. — Camini, stufe e caloriferi. — Distribuzione dell'aria calda ai diversi piani di un edificio. Norme pratiche per l'applicazione di un dato sistema di ventilazione e di riscaldamento ad un edificio.

Nella Scuola di Fisica tecnica. — Scaldamento dei locali

abitati. — Determinazione della quantità di calore necessaria pel riscaldamento. — Apparecchi di riscaldamento. — Condizioni a cui i caloriferi debbono soddisfare per l'igiene e per la sicurezza. — Calcoli per la compilazione dei progetti dei caloriferi e regole pratiche relative. — Ventilazione dei locali abitati. — Determinazione del volume d'aria necessario per una buona ventilazione. — Analisi dei diversi sistemi di ventilazione. — Loro proprietà in relazione coll'igiene, coll'economia e colla regolarità del funzionamento. — Applicazioni alle diverse specie di locali e di edifizi. — Applicazioni pratiche.

ELENCO NOMINATIVO DEL PERSONALE

DIRETTORE

Cossa prof. comm. Alfonso.

Consiglio d'amministrazione e di perfezionamento.

Cossa prof. Alfonso, pred., *presidente.*
Berruti comm. ing. Giacinto, direttore del Museo industriale.
Erba comm. prof. Giuseppe Bartolomeo, rappresentante la Regia Università di Torino.
Reycend cav. prof. Angelo, rappresentante la Scuola.
Banaudi comm. ing. Carlo, „ il Ministero dei Lavori Pubblici.
Pignone cav. ing. Francesco, „ id. delle Finanze.
Siacci comm. prof. Francesco, „ id. della Guerra.
Ferraris prof. comm. Galileo, „ la R. Accademia delle Scienze.

SEGRETERIA

Betrone cav. avv. Luigi, segretario.
Troglia geom. Paolo, vice-segretario di 1ª Classe.
Blasi Santino, id. di 2ª id.
Lubatti Celestino, scrivano straordinario.

PERSONALE DI SERVIZIO

Bottan Luigi, custode e preparatore per la mineralogia e geologia.
Bellino Giovanni, bidello.
Troglia Giuseppe, portinaio.
Slecardi Pietro, inserviente capo.
Valle Carlo, inserviente.
Grandi Agostino, id.

Rio Chiaffredo, inserviente.
Gallo Domenico, id.
Mya Michele, inserviente straordinario.
Balocco Pietro, id.
Bussolino Gio. Batt., id.
Forlano Giovanni, id.
Dejeronimis Valentino, carpentiere.

PERSONALE INSEGNANTE

Insegnanti della R. Scuola d'applicazione per gli Ingegneri.

Professori Ordinari.

Uzielli cav. dott. Gustavo	per la mineralogia e geologia.
Cossa comm. dott. Alfonso, pred.	per la chimica docimastica.
Reycend cav. ing. Angelo, pred.	per l'architettura.
Guidi cav. ing. Camillo	per la statica grafica e scienza delle costruzioni.
Fettarappa cav. ing. Giulio	per l'economia ed estimo rurale.
Penati ing. Cesare	per le macchine termiche e ferrovie.

Professori Straordinari.

Cappa cav. ing. Scipione	per la meccanica applicata alle macchine e idraulica.
Iadanza cav. dott. Nicodemo	per la geometria pratica.
Lanino cav. ing. Luciano	per le costruzioni stradali ed idrauliche.

Incaricati.

Ronga cav. prof. Giovanni	per le materie giuridiche.
Regis cav. ing. Domenico	per la geometria descrittiva applicata.

ASSISTENTI.

Ragazzoni cav. dott. Raffaele	per la chimica docimastica.
Regis cav. ing. Domenico, pred.	per la geometria descritt. applicata.
Carena cav. ing. Secondo	per le costruzioni.
Morelli cav. Giacinto	per la chimica docimastica.
Cerriana ing. Stefano	per le costruzioni.
Gribodo ing. Giovanni	per la geometria pratica e la geometria descrittiva applicata.
Brayda cav. ing. Riccardo	per l'architettura.
Ferria cav. ing. Gius. Gioachino	id.
Bolzon ing. Giuseppe	per la meccanica applicata e l'economia ed estimo rurale.
Gelati arch. Cimbro	per l'architettura.
Vottero ing. Giacomo	per le macchine termiche.
Druetti ing. Alessandro	per la mineralogia e geologia.
Montemartini dott. Clemente	per la chimica docimastica.
Ovazza ing. Elia	per le costruzioni e la meccanica applicata.
Mussa ing. Teresio	per le macchine termiche e la geometria descrittiva applicata.
Baggi ing. Vittorio	per la geometria pratica e per le costruzioni stradali e idrauliche.

ASSISTENTI STRAORDINARI.

Pagliano cav. ing. Vittorio	per l'architettura.
Bertola ing. Francesco	id.

Insegnanti nel R. Museo Industriale Italiano.

PROFESSORI ORDINARI.

Tessari cav. ing. Domenico	per la cinematica applicata alle macchine.
Rotondi cav. ing. Ermenegildo	per la chimica tecnologica.
Ferraris comm. ing. Galileo, pred.	per la fisica tecnica, e per l'elettrotecnica.
Vacchetta Giovanni	per il disegno di ornamentazione.

PROFESSORI STRAORDINARI.

Bertoldo cav. ing. Giuseppe	per le macchine termiche e ferrovie.
Penati ing. Cesare, pred.	per il disegno di macchine.
Bottiglia cav. ing. Angelo	per la composizione di macchine e nozioni di statica grafica.
Bonacossa ing. Alessandro	per la metallurgia ed arte delle miniere.
Thovez cav. ing. Cesare	per la tecnologia meccanica.

INCARICATI

Cossa comm. dott. Alfonso, pred.	per la chimica applicata ai prodotti minerali.
Cognetti de Martiis comm. avv. Sal.	per l'economia industriale.

ASSISTENTI

Testa dott. Andrea	per la chimica tecnologica.
Morra cav. ing. Pietro Paolo	per la fisica tecnica.
Pastore ing. Giuseppe	per la cinematica.
Galassini ing. Alfredo	per il disegno di macchine.
Della Sala Spada Cesare	per il disegno a mano libera.
De Paoli ing. Giuseppe	per le macchine termiche e ferrovie.
Pignone dott. Angelo	per la chimica tecnologica.
Mazzola ing. Francesco	per la composizione di macchine.
Decugis ing. Lorenzo	per la tecnologia meccanica.
Arnò ing. Riccardo	per l'elettrotecnica.
Bacci ing. Carlo	per le costruzioni e per la metallurgia.

Insegnanti nella R. Università.

Erba comm. ing. Giuseppe Bartolomeo, pred., professore ordinario di meccanica razionale.

Iadanza cav. dott. Nicodemo, pred., professore ordinario di geodesia teoretica.

Novarese dott. Enrico, assistente al corso di meccanica razionale.

NOTIZIE

relative agli Esami generali nell'anno 1890

Gli esami generali ebbero luogo in tre sessioni, e le quattro Commissioni esaminatrici furono composte nel modo seguente:

Prima Commissione:

Prof. Cossa, presidente - Prof. Guidi - Prof. Iadanza - Prof. Cappa - Ing. Vaccarino.

Seconda Commissione:

Prof. Reycend, presidente - Prof. Bertoldo - Prof. Lanino - Ing. Regis - Ing. Rovello.

Terza Commissione:

Prof. Ferraris, presidente - Prof. Tessari - Prof. Fettarappa - Prof. Penati - Ing. Prinetti.

Quarta Commissione:

Ing. Berruti, presidente - Prof. Rotondi - Prof. Thovez - Prof. Bottiglia - Ing. Pignone.

TEMI D'ESAME

Prima Sessione

Terza Commissione.

Ingegneri Civili. Candidati N. 5.

Tema. — Su di un'area rettangolare di metri 150 per 180 si deve edificare un Ospedale a padiglioni capace di circa 150 letti. — L'Ospedale si comporrà essenzialmente di un edifizio per l'amministrazione, la farmacia, le sale di accettazione, ecc.; di un altro edifizio per la cucina, la lavanderia, i magazzini, ecc.; e di sei padiglioni collegati tra di loro e cogli altri due edifizi sovra indicati per mezzo di un corridoio. Tali padiglioni avranno semplicemente un sotterraneo ed un pianterreno elevato di m. 1,20 sul suolo esterno, e comprenderanno ciascuno una grande sala per 20 letti, quattro camere minori con un letto, il lavabo, i bagni, ecc.

L'intiero edifizio dovrà essere convenientemente ventilato e sarà scaldato col vapore. Le caldaie a vapore saranno collocate in un apposito edifizio verso il lato posteriore dell'Ospedale. Gli apparecchi condensanti saranno collocati in camere d'aria ne' sotterranei.

Si domandano alcune parti del progetto, e propriamente le seguenti:

1. Una pianta ed una sezione longitudinale di uno dei padiglioni, ove si vedano le parti principali del calorifero a vapore ed i canali per la ventilazione;

2. Una pianta ed una sezione dell'edifizio per le caldaie a vapore;

3. Il calcolo delle caldaie;

4. Il calcolo del calorifero a vapore e della ventilazione *per un padiglione.*

Pel calcolo delle caldaie si riterrà che, oltre al calore necessario pel riscaldamento dei sei padiglioni, si debbano somministrare pel riscaldamento dei due corpi di fabbrica, che servono all'amministrazione, alla cucina, alla lavanderia, ecc., in ogni ora 400,000 calorie.

Dettato il giorno 21 marzo 1890.

Quarta Commissione

Ingegneri Industriali. Candidati 2.

Tema. — Progetto per l'impianto di una fabbrica di *sacchi in tela juta,* con una produzione di *500* sacchi al giorno alti m. 1,50 e larghi m. 0,90.

Si presenteranno nella scala di 1 a 100 le piante dell'edificio con la disposizione del macchinario tanto per la *tessitura* della juta, quanto per la cucitura dei sacchi, non che le sezioni necessarie per rappresentare in ogni sua parte la costruzione dell'edificio.

Nei primi due giorni il candidato dovrà eseguire a schizzo in iscala la disposizione generale dell'impianto ed i calcoli relativi; negli altri tredici giorni svolgerà il progetto completo e la relazione, introducendo in questa anche il calcolo del motore che sarà *idraulico* con un salto di m. 3,00 ed una portata da determinarsi per avere la forza necessaria.

Dettato il giorno 28 marzo 1890.

Seconda Sessione

Prima Commissione.

Prima Squadra. — Ingegneri Civili. Candidati 11.

Tema. — Progetto di un ponte in pietra da taglio ad una sola arcata per una strada carreggiabile, che incontra ortogonalmente un fiume.

Il fiume, per un tratto alquanto esteso a monte del sito dove deve costruirsi il ponte, corre in linea retta, incassato fra due

sponde alte circa metri 6 sul livello delle acque magre, con una larghezza di circa 50 metri.

La sua minima portata è di metri cubi 35 per minuto secondo con un'altezza media dell'acqua di metri 1,40. Nelle massime piene il livello dell'acqua si eleva a metri 3,20 sul livello delle acque magre.

La via del ponte dovrà essere larga metri 12; e dovrà elevarsi a metri 10 sul livello delle acque magre.

È fissata la luce libera dell'arcata in metri 36; ed è prescritto che sulle due fronti siano praticate strombature allo scopo di facilitare il corso dell'acqua nelle grandi piene.

Il terreno è compressibile fino ad una profondità variabile fra 6 ed 8 metri sotto il livello delle acque magre; alla quale profondità trovasi uno strato ghiaioso compatto, atto a buone fondazioni.

I candidati dovranno presentare dopo i primi due giorni di lavoro uno schizzo del disegno del ponte, col calcolo numerico delle principali dimensioni dell'arcata.

Dopo i 15 giorni di lavoro presenteranno il progetto compiuto con un disegno dettagliato dell'arcata, e coi particolari dei principali cunei. Inoltre presenteranno disegni e calcoli numerici atti alla verifica della stabilità dell'opera.

Dettato il giorno 18 agosto 1890.

Seconda Squadra. — Ingegneri Civili. Candidati 11.

Tema. — Per una città di 20,000 abitanti si deve fare una condotta forzata d'acqua potabile da derivarsi da un torrente.

Il torrente scorre nella alluvione moderna che ha uno spessore nel punto di presa di 5 a 6 metri, e la larghezza di 100 incassato nell'antico letto del torrente, scavato nel terreno impermeabile.

La tubatura dovrà essere tutta in ghisa, e posta su una strada pubblica avente per due chilometri dall'origine una pendenza del 3 per cento e quindi per 6 chilometri fino alla città quella del 5,50 per cento.

La conduttura dovrà attraversare la via centrale della città per una lunghezza di 2000 metri ed alimenterà nel suo percorso quattro diramazioni secondarie di 600 metri di lunghezza caduna destinate al servizio di vie laterali con un consumo di litri 3 al minuto secondo per ciascuna diramazione.

All'estremità di queste tubature i tre litri dovranno potersi elevare a 20 metri d'altezza dal suolo in caso d'incendio.

La prima diramazione secondaria partirà dalla condotta principale all'entrata della città e le altre disteranno di 500 metri l'una dall'altra.

Si chiede:

1° La quantità d'acqua necessaria a ricavarsi per ogni minuto secondo.

2° Il disegno delle opere di presa e filtro per aver l'acqua sempre pulita.

3° I diametri delle varie diramazioni.

4° Il profilo della condotta colla linea dei battenti e la pianta della condotta.

5° Il calcolo preventivo della spesa ritenendo che oltre alla tubazione ed opere d'arte all'origine, si dovrà aggiungere il 25 per cento per maggiori opere, quali robinetti, bocche per estinzione incendi, fontanelle, ecc.

Il candidato dovrà presentare nei primi due giorni lo schizzo delle opere per la presa d'acqua e filtro, non che il calcolo del diametro della condotta principale.

Dettato il giorno 18 agosto 1890.

Quarta Commissione.

Ingegneri Industriali. Candidati 12.

Tema. — Progetto di officina per costruzione di ponti e tettoie in ferro per una produzione di 500 tonnellate al mese.

Il terreno disponibile trovasi in prossimità di una stazione ferroviaria, alla quale l'officina può essere collegata con un binario.

Il lavoro di tagliare, piegare, punzonare e ribadire deve esser eseguito con macchine mosse da pressione idraulica: le altre

macchine di lavorazione possono essere comandate dalla trasmissione nel modo ordinario.

Le operazioni di sollevamento saranno fatte con gru idrauliche.

Il trasporto del materiale alle officine ed ai magazzini si farà su binarii di ferrovia a scartamento ordinario e su binarii a scartamento ridotto, con arganelli idraulici.

Nota. — La pressione idraulica impiegata sarà di 100 chilogrammi per centimetro quadrato. Le macchine impiegate a punzonare, a ribadire, possono dare 1500 fori o chiodi ribaditi in 12 ore di lavoro.

Nei primi due giorni il candidato presenterà la pianta generale dell'officina coll'ubicazione dei diversi edifizii, macchine e binarii accompagnata da una relazione sommaria.

Nel progetto definitivo oltre la suddetta pianta rappresentata in tutti i suoi particolari, presenterà il progetto dell'impianto idraulico, pompe ed accumulatori, pel servizio delle macchine, e quello di una gru di piccola forza ad azione diretta, mobile e sospesa per servizio delle macchine a punzonare, ribadire e simili. Il progetto sarà corredato della relazione.

Dettato il giorno 18 agosto 1890.

Terza Commissione.

Ingegneri Civili. Candidati 12.

Tema. — Da un canale corrente a mezza costa, si vogliono estrarre a scopo di irrigazione 3 metri cubi di acqua che devono essere sollevati all'altezza del piano d'irrigazione.

Nella vallata esiste un fiume.

Le differenze di livello del piano d'irrigazione del fiume rispetto al canale a mezza costa sono di metri 5 e metri 7.

Il canale, oltre ai tre metri cubi d'acqua destinati all'irrigazione, dovrà fornire anche la quantità d'acqua necessaria a mettere in moto il macchinario, utilizzando i 5 metri di salto.

Si domandano:

1° Le dimensioni e la pendenza del canale a mezza costa supposto in terreno ghiaioso perchè sia capace della portata voluta.

2° I calcoli delle pompe e delle motrici idrauliche.

3° Il progetto dell'edificio idraulico coll'installazione del macchinario.

Nei primi due giorni il candidato si occuperà dei calcoli e dello schizzo della pianta dell'edificio idraulico.

Nei giorni successivi elaborerà un progetto completo dello stesso edificio, che dovrà essere corredato da una relazione nella quale, oltre alla descrizione, si esporranno i calcoli domandati.

Dettato il giorno 20 agosto 1890.

Terza Sessione

Prima Commissione

Ingegneri Civili. Candidati 7.

Tema. — In vicinanza di un salto d'acqua vuolsi impiantare un opificio industriale il quale ricavi la parte principale della sua forza motrice dal salto medesimo mercè di una turbina Jonval.

La portata si può ritenere costante e di litri 1850.

Il livello dell'acqua nel canale di arrivo è costantemente alla quota di metri 9,80 sopra un piano di paragone, il livello invece dell'acqua nel canale di fuga è variabile; le sue quote minima e massima sul detto piano di paragone sono rispettivamente di metri 5 e metri 5,60; la quota media normale è di metri 5,35.

Il pavimento dell'opificio deve trovarsi ad un metro sul livello dell'acqua nel canale di arrivo, ed il suo albero principale deve essere orizzontale e compiere 125 giri al minuto primo.

Si domanda il progetto completo della turbina e della trasmissione del movimento dall'albero della motrice all'albero orizzontale dell'opificio.

Nei due primi giorni di lavoro i candidati eseguiranno i calcoli della turbina e della trasmissione nonchè lo schizzo della motrice, e nei giorni successivi eseguiranno i disegni regolari dell'insieme e delle varie parti del meccanismo.

Dettato il giorno 13 ottobre 1890.

Quarta Commissione

Ingegneri Industriali. Candidati 1.

Tema. — Progetto di una batteria di caldaie a vapore Cornovaglia con tubi Galloway a due focolari, capace di produrre con litantrace ordinario e per ora chilogrammi 1300 di vapore d'acqua alla pressione di 5 atmosfere assolute.

Il candidato nei primi due giorni dovrà eseguire in schizzo la sezione longitudinale, la sezione trasversale e la pianta di un corpo di caldaia.

Nei giorni successivi farà la pianta generale di tutta la batteria indicando la posizione e rappresentando tutti gli apparecchi accessori; eseguirà lo studio completo di un corpo di caldaia coi particolari degli apparecchi di alimentazione e di sicurezza, e relazione dei calcoli.

Dettato il giorno 13 ottobre 1890.

Seconda Commissione

Prima Squadra. — Ingegneri Civili. Candidati 12.

Vuolsi utilizzare la forza di un salto d'acqua per porre in movimento le macchine di un opificio industriale mediante una turbina elicoidale a libero efflusso con otturamento del sistema Laurent Deckherr.

L'altezza del salto è di metri 4 ed il volume d'acqua disponibile è di litri 480 al minuto secondo.

L'albero principale dell'opificio deve essere orizzontale e compiere 120 giri al minuto primo.

Si domanda il progetto completo della turbina e della trasmissione dall'albero della motrice a quella dell'opificio.

Nei due primi giorni di lavoro i candidati eseguiranno i calcoli della motrice e della trasmissione, il tracciamento delle direttrici e delle palette della ruota, e lo schizzo della disposizione generale del meccanismo.

Nei giorni successivi eseguiranno disegni regolari dell'insieme della motrice idraulica, delle varie sue parti e della trasmissione del movimento.

Dettato il giorno 11 dicembre 1890.

Seconda Squadra — Ingegneri Civili. Candidati 12.

Progetto di una passerella.

Si domanda il progetto di una passerella in ferro per collegare due vie importanti di una città, le quali rimangono separate mediante muri da una ferrovia, che sta fra esse ed al medesimo loro livello. La passerella verrà portata da due travi semiparaboliche gemelle, di 24^{m} di luce. Trattandosi di una costruzione da eseguirsi in un importante centro di abitazione, si richiede che venga trattata con gusto architettonico.

Nei primi due giorni il candidato eseguirà uno schizzo dell'opera, ed i calcoli statici della travata; nei giorni rimanenti rappresenterà l'opera completa in alzata, pianta, sezioni longitudinale e trasversale, con tutti quei particolari che sono necessari alla sua costruzione.

Dettato addì 11 dicembre 1890.

Quarta Commissione

Ingegneri Industriali. Candidati 8.

Per l'esercizio di un'industria tessile occorre un edificio su pianta rettangolare lungo metri 35 e largo metri 20 composto di sotterranei a volta e piano terreno con tetto a più campate sostenuto da colonne in ghisa. La forza motrice è somministrata da un canale, della portata di 1000 litri, il quale scorre lungo uno dei lati maggiori del fabbricato ed ha 3 metri di caduta presso un'estremità dell'edifizio stesso.

Il lavoro motore, raccolto sovra una turbina elicoidale, viene trasmesso ai diversi alberi situati al piano terreno e sostenuti dalle colonne di ghisa mediante funi di canape.

Nei primi due giorni si devono presentare la pianta del piano terreno ed una sezione longitudinale dell'edifizio da cui risultino determinate la disposizione e le parti componenti l'intera trasmissione a funi e con alberi, la posizione e le principali dimensioni della turbina coi relativi calcoli.

Nei giorni successivi il candidato eseguirà il progetto completo cioè: pianta dei sotterranei e del piano terreno, facciata e sezione longitudinale alla scala di 1: 100, disegno della trasmissione e della turbina, e la relazione del progetto.

Dettato addì 11 dicembre 1890.

Terza Commissione

Ingegneri Civili. Candidati 6.

Progetto di fabbricati rustici per un podere a risaia di media estensione (E.a. 100 circa). — Le terre del podere proposto sono per un quarto occupate dai prati permanenti in parte ordinari ed in parte marcitoi, e per gli altri tre quarti si coltivano col seguente avvicendamento: 1° anno frumento; 2° anno trifoglio con loglio perenne; 3°, 4° e 5° anno riso.

Gli animali da lavoro esistenti nel podere e necessari alla sua coltivazione sono: 4 pariglie di buoi e tre cavalli. Però la stalla pei primi dev'essere capace di contenere all'occorrenza 6 pariglie, e la scuderia pei secondi deve avere 5 posti.

Gli animali da rendita consistono in 60 vacche lattifere, più quel numero conveniente di suini per la consumazione dei cascami del caseificio, operandosi nella fattoria la trasformazione del latte in latticini.

Devesi però aggiungere che ogni famiglia di salariati oltre all'alloggio, consistente in una cucina al pian terreno ed una camera al piano superiore, ha diritto ad un porcile di una posta col pollaio soprastante; e queste costruzioni debbono trovarsi riunite, in luogo appartato senza essere troppo incomodo e fuori

di vista. Così pure il coltivatore oltre all'abitazione deve disporre di porcili e pollai sufficienti ad un allevamento che serva ai bisogni della sua famiglia, e sopratutto al consumo più proficuo dei cascami del trebbiatoio, dei magazzini, del brillatoio, dell'aia, e di altri residui o rigetti che altrimenti andrebbero perduti.

Finalmente i fabbricati richiesti debbono comprendere uno sviluppo conveniente di tettoie, e nella pianta generale debbono figurare le dipendenze, cioè: le concimaie, il pozzo, il forno, l'aia, gli orti, ecc.

Ciò posto si domanda:

1° La pianta generale dei fabbricati;

2° Il progetto completo della stalla delle vacche lattifere collo studio dei mezzi per una lodevole ventilazione naturale;

3° Il progetto completo di una casa colonica;

4° Lo studio del motore idraulico che deve mettere in moto il trebbiatoio da riso da un lato, e il brillatoio dall'altro; avvertendo che il canale a ciò necessario ha la portata di un metro cubo e presenta in prossimità della fattoria una caduta di metri 1,65. Tale studio sarà limitato al calcolo delle dimensioni principali del motore, allo scopo di stabilire le opere murarie occorrenti alla sua installazione, le quali debbono perciò essere disegnate nel progetto.

Nei primi due giorni il candidato si occuperà della pianta generale dei fabbricati, del calcolo delle loro dimensioni, e dello studio del motore.

Nei giorni successivi svolgerà completamente il tema proposto, corredandolo di una diligente e particolareggiata relazione, la quale sarà considerata come parte sostanziale del tema stesso.

Dettato addì 13 dicembre 1890.

TABELLA degli interrogatorii o prove di profitto per materie nelle sessioni, primaverile, estiva ed autunnale dell'anno scolastico 1889-90.

MATERIE degli Interrogatorii	SESSIONI								
	PRIMAVERILE			ESTIVA			AUTUNNALE		
	Promossi	Non promossi	Totali	Promossi	Non promossi	Totali	Promossi	Non promossi	Totali
Meccanica razionale	—	1	1	59	24	83	33	14	47
Geodesia teoretica	—	—	—	50	13	63	11	2	13
Chimica docimastica	—	—	—	61	7	68	7	—	7
Geometria descrittiva applicata	—	—	—	63	6	69	4	2	6
Geometria pratica	2	—	2	76	14	90	18	6	24
Fisica tecnica	1	2	3	48	18	66	29	7	36
Meccanica applicata e idraulica	2	—	2	51	26	77	32	11	43
Materie giuridiche	—	—	—	56	12	68	13	4	17
Architettura (2° anno)	—	—	—	34	1	35	31	4	35
Elementi di statica grafica e scienza delle costruzioni	4	1	5	62	10	72	41	9	50
Architettura (3° anno)	1	—	1	61	—	61	13	1	14
Costruzioni stradali e idrauliche	4	—	4	96	7	103	12	—	12
Tecnologia meccanica	1	—	1	101	16	117	17	2	19
Economia ed estimo rurale	2	4	6	50	24	74	30	6	36
Macchine a vapore e ferrovie	5	2	7	35	17	52	34	4	38
Mineralogia e Geologia	1	—	1	57	5	62	17	—	17
Disegno di macchine (1° anno)	—	—	—	21	4	25	6	1	7
Chimica analitica	—	—	—	20	5	25	6	2	8
Chimica mineraria	—	—	—	21	4	25	5	—	5
Disegno a mano libera	—	—	—	27	4	31	5	—	5
Cinematica applicata	—	—	—	19	8	27	13	1	14
Economia industriale	—	—	—	32	—	32	—	—	—
Composizione di macchine e nozioni di statica grafica	—	—	—	12	1	13	17	2	19
Chimica tecnologica (2° anno)	—	—	—	19	5	24	12	—	12
Chimica tecnologica (3° anno)	—	—	—	7	1	8	1	—	1
Macchine termiche	2	—	2	15	1	16	5	1	6
Metallurgia ed arte mineraria	1	—	1	22	3	25	5	1	6
Disegno di macchine (3° anno)	—	—	—	19	—	19	7	1	8
Elettrotecnica	1	—	1	17	—	17	7	—	7
Totali	27	10	37	1211	236	1447	431	81	512

Classificazione degli allievi che nell'anno 1890 riportarono il diploma di Ingegnere Civile o di Ingegnere Industriale secondo il Regolamento approvato con Regio Decreto in data 8 ottobre 1876.

N. d'ordine di classificazione	COGNOME, NOME, PATERNITÀ E PATRIA DEL CANDIDATO	VOTI OTTENUTI nelle prove di profitto di 2° e 3° anno	VOTI OTTENUTI nell'esame generale	TOTALE dei voti
	Ingegneri Civili.	massimo num. 1200	massimo num. 100	massimo num. 1300
1	Lombardi Luigi del fu Giuseppe da Dronero (Cuneo)	1198	100	1298
2	Bagnasco Carlo di Benedetto da Voltaggio (Alessandria)	1120	100	1220
3	Lavagna Agostino di Antonio da Loano (Genova)	1112	93	1205
4	Milanesio Silvio di Nicolò da Torino	1075	88	1163
5	Bertone Carlo di Antonio da Casalino (Novara)	1081	76	1157
6	Barbera Marco di Agostino da Biella (Novara)	1055	90	1145
7	Miranda Giovanni di Gaetano da Secondigliano (Napoli)	1047	90	1137
8	Viglione Ottavio di Francesco da Carmagnola (Torino)	1025	93	1118
9	Silva Ettore di Giacomo da Agliè (Torino)	1028	88	1116
10	Bertolio-Sollmann Leopoldo di Antonio da Casale Monferrato (Alessandria)	1030	85	1115
11	Fasella Manfredo di Clemente da Bari	1013	95	1108
12	Soavi Ettore del fu Angelo da Piacenza	1033	72	1105
13	Gorino Gabriele di Giovanni da Torino	1012	87	1099
14	Buscaglione Pio Giuseppe di Giacomo da Torino	988	92	1080
15	Pompetti Carlo del fu Giovanni da Teramo	999	80	1079
16	Grassi Paolo di Secondo da Modena	980	88	1068
17	Cucchi Giuseppe di Emilio da Garlasco (Pavia)	988	80	1068
18	Cartier Carlo di Luigi da Messina	970	95	1065
19	Guastalla Eugenio del fu Israele da Modena	975	90	1065
20	Martis Edoardo di Michele da Cagliari	958	95	1053
21	Cocchi Rodolfo di Igino da Firenze	971	80	1051
22	Reggio Nicolò Maurizio di Vincenzo da Casale Monferr. (Alessandria)	971	72	1043
23	Ducloz Lorenzo del fu Pietro da Alessandria	948	90	1038
24	Arcando Gio. Arturo di Giovanni da Genova	948	88	1036

N. d'ordine di classificazione	COGNOME, NOME, PATERNITÀ E PATRIA DEL CANDIDATO	VOTI OTTENUTI nelle prove di profitto di 2° e 3° anno	VOTI OTTENUTI nell'esame generale	TOTALE dei voti
	Ingegneri Civili.	massimo num. 1200	massimo num. 100	massimo num. 1300
25	Aimassi Dante del fu Felice da Asti (Alessandria)	937	90	1027
26	Porcheddu Giov. Antonio del fu Giuseppe da Ittiri (Sassari)	943	80	1023
27	Traverso Arturo di Lazzaro da Genova	928	88	1016
28	Cicogna Carlo Francesco di Giovanni Pietro da Milano	926	85	1011
29	Fonti Luigi di Ferdinando da Urbino (Pesaro)	921	85	1006
30	Ravasenga Edoardo del fu Gio. Antonio da Torino	923	80	1003
31	Tortorelli Nicola di Vincenzo da Matera (Potenza)	933	70	1003
32	Molfese Gerardo di Michele da Albano di Lucania (Potenza)	925	75	1000
33	Martinotti Ottavio del fu Luigi da Torino	920	75	995
34	Bardini Filippo di Serafino da Varigotti (Genova)	915	72	987
35	Battaglia Tomaso di Gio. Battista da Santa Vittoria (Cuneo)	914	70	984
36	Brunati Nicola di Gio. Battista da Brescia	909	72	981
37	Monteverde Alfonso del fu Pasquale da Casale Monferr. (Alessandria)	893	85	978
38	Amelotti Angelo di Giovanni da Gambolò (Pavia)	901	73	974
39	Zorzoli Marcello di Ambrogio da Novara	892	75	967
40	Neyrone Gino di Francesco da Parma	888	78	966
41	Mina Giuseppe del fu Pietro da Genova	890	75	965
42	Cavadini Arnaldo del fu Gio. Maria da Brescia	883	72	955
43	Santoni Arturo di Giuseppe da Foggia	883	70	953
44	Castelli Achille di Roberto da Pavia	865	80	945
45	Pfanner Giuseppe di Felice da Lucca	867	70	937
46	Cigliana Giorgio di Giovanni da Torino	863	70	933
47	Delnevo Angelo di Luigi da Borgo Taro (Parma)	855	75	930
48	Caravaggio Ennio di Evandro da Siena	853	72	925
49	Bonasso Carlo di Benedetto da Montevideo (America del Sud)	855	70	925
50	Sani Luigi di Luigi da Ferrara	843	80	923
51	Bevilacqua Santo di Tomaso da Villa Cogozzo (Brescia)	848	75	923

N. d'ordine di classificazione	COGNOME, NOME, PATERNITÀ E PATRIA DEL CANDIDATO	VOTI OTTENUTI: nelle prove di profitto di 2° e 3° anno	VOTI OTTENUTI: nell'esame generale	TOTALE dei voti
	Ingegneri Civili.	massimo num. 1200	massimo num. 100	massimo num. 1300
52	Bono Cristoforo di Giov. Battista da Agnellengo (Novara)	848	70	918
53	Sovera Giulio Cesare di Giuseppe da Novi Ligure (Alessandria)	848	70	918
54	Rottondo Enrico di Giuseppe da Pegli (Genova)	841	75	916
55	Viterbi Dante di Bonaiuto da Mantova	841	70	911
56	Fuselli Carlo di Francesco da Genova	838	70	908
57	Giordani Sperandio di Lodovico da Pisogne (Brescia)	837	70	907
58	Ceciom Giacomo di Oreste da Livorno	830	70	900
59	Pagliari Giuseppe di Giuseppe da Bonemerse (Cremona)	820	78	898
	Protti Giuseppe Siro di Giovanni da Ferrera Erbognone (Pavia)	820	78	898
61	Verdona Giacomo di Enrico da Novi Ligure (Alessandria)	823	72	895
62	Andenna Luigi di Francesco da Lumellogno (Novara)	825	70	895
63	Cerutti Beniamino di Ernesto da Mezzana Bigli (Pavia)	812	70	882
64	Asinari Battista di Marziano da S.Marzano Oliveto (Alessandria)	810	70	880
65	Macchiavello Enrico di Gio. Battista da Rapallo (Genova)	805	72	877
66	Solinas Antonio Vincenzo di Giuseppe da Sassari	803	70	873
67	Pozzoli Enrico di Francesco da Voghera (Pavia)	793	78	871
68	Stoppani Luigi di Angelo da Sillavengo (Novara)	798	73	871
69	Gariazzo Pietro Antonio di Carlo Placido da Torino	800	70	870
70	Garbani Francesco di Giovanni da Caltignaga (Novara)	790	78	868
71	Necchi Emilio di Giuseppe da Pavia	770	78	848
72	Basalari Italo di Giovanni da Cremona	777	70	847
73	Segre Elia di Emanuele da Saluzzo (Cuneo)	752	73	825
Fuori di classificaz.	Pisa Pellegrino di Abram da Ferrara	—	72	—

N. d'ordine di classificazione	COGNOME, NOME, PATERNITÀ E PATRIA DEL CANDIDATO	VOTI OTTENUTI: nelle prove di profitto di 2° e 3° anno	VOTI OTTENUTI: nell'esame generale	TOTALE dei voti
	Ingegneri Industriali	massimo num. 1200	massimo num. 100	massimo num. 1300
1	Bonavia Angelo del fu Gius. da Parma.	1090	100	1190
2	Marchi Livio di Pellegro da Sarzana (Genova)	1093	83	1176
3	Scotti-Fantoni Paolo di Luigi da Salò (Brescia)	1085	89	1174
4	Benini Pietro di Emilio da Firenze	1048	100	1148
5	Corte Enrico del fu Carlo da Milano	1028	90	1118
6	Niccolini Ferruccio di Tommaso da Volterra (Pisa)	1010	87	1097
7	Bozano Crist. del fu Dom. da Genova.	1000	82	1082
8	Pera Enrico di Giovanni da Torino.	991	90	1081
9	Magnani Alessandro di Gerolamo da Ronta (Firenze)	980	84	1064
10	Scaramellino Gaetano di Giuseppe da Vico Equense (Napoli)	953	95	1048
11	Cecon Tullio di Antonio da Rovigno (Istria)	942	80	1022
12	Cortevesio Umberto di Ferdinando da Monforte (Cuneo)	935	86	1021
13	Pedriali Giuseppe di Antonio da Cervia (Ravenna)	905	85	990
14	Orioli Luigi di Francesco da Forlimpopoli (Forlì)	893	85	978
15	Canevaro Antonio Gio. Batt. di Nicolò da Zoagli (Genova)	881	85	966
16	Costabile Ant. Felice del fu Vincenzo da Mercato San Severino (Salerno).	860	75	935
17	Sertorio Domenico del fu Luigi da Porto Maurizio	851	80	931
18	De Bernardis Raffaele di Vincenzo da Grumo Appula (Bari)	850	70	920
19	Savoiardo Giovanni di Giovanni da Monteu Roero (Cuneo)	843	70	913
20	De Medici Alberto di Vincenzo da Sartirana (Pavia)	822	90	912
21	Sciavicco Lorenzo di Ant. da Salerno.	803	70	873
Fuori di classificaz.	Calzoni Alessandro di Costantino da Arcoveggio (Bologna)	—	85	—

Osservazioni. — Il numero delle prove di profitto, le quali, giusta i regolamenti ora in vigore, ogni allievo deve sostenere oltre all'esame generale, è di 12 sì per gli Ingegneri Civili che per gli Ingegneri Industriali. Il massimo dei punti per ciascuna prova è di 100.

Quando il totale dei voti risultò uguale fra più allievi, si diede la precedenza a quello che ne ottenne maggior numero nell'esame generale.

Torino, 31 dicembre 1890.

Il Direttore della Scuola
A. COSSA.

ANNO SCOLASTICO 1890-91

Avviso per l'iscrizione ai Corsi.

Nella Regia Scuola d'Applicazione di Torino si compiono, mediante il concorso della Regia Università, e del Regio Museo Industriale Italiano, i corsi triennali per gli aspiranti al diploma di Ingegnere Civile, di Ingegnere Industriale e di Architetto.

Le materie d'insegnamento sono le seguenti:

INGEGNERIA CIVILE

1° Anno.

Chimica docimastica. — Geometria descrittiva applicata. — Architettura. — Geodesia teoretica. — Meccanica razionale. — Elementi di Statica grafica.

2° Anno.

Scienza delle Costruzioni. — Meccanica applicata e idraulica. — Geometria pratica. — Architettura tecnica. — Materie legali. — Fisica tecnica.

3° Anno.

Costruzioni stradali e idrauliche. — Architettura tecnica. — Tecnologia meccanica. — Macchine termiche. — Economia ed estimo rurale. — Geologia.

INGEGNERIA INDUSTRIALE

1° Anno.

Chimica mineraria. — Chimica analitica. — Disegno di macchine. — Disegno a mano libera. — Cinematica applicata. — Geometria pratica. — Meccanica razionale. — Elementi di statica grafica.

2° Anno.

Scienza delle Costruzioni. — Meccanica applicata e idraulica. — Chimica tecnologica. — Fisica tecnica. — Economia industriale. — Composizione di macchine.

3° Anno.

Costruzioni stradali e idrauliche. — Chimica tecnologica o Elettrotecnica (1). — Tecnologia meccanica. — Macchine termiche. — Disegno di macchine. — Metallurgia ed arte mineraria.

ARCHITETTURA

1° Anno.

Chimica docimastica. — Geometria descrittiva applicata. — Architettura. — Geodesia teoretica. — Meccanica razionale. — Elementi di Statica grafica.

2° Anno.

Scienza delle Costruzioni. — Materie legali. — Fisica tecnica. — Geometria pratica. — Architettura tecnica. — Disegno di ornamentazione.

3° Anno.

Architettura tecnica. — Economia ed estimo rurale. — Geologia. — Disegno di ornamentazione.

(1) Siccome il numero dei posti disponibili nel Laboratorio di Elettrotecnica è limitato, così si darà la preferenza nell'iscrizione al Corso di Elettrotecnica agli Allievi che non hanno alcun esame arretrato e tra questi a quelli che hanno migliori classificazioni.

Chiunque nell'entrante anno scolastico intenda di seguire i corsi di questa Scuola, deve farne domanda, in carta bollata da cent. 60, al Direttore entro il termine fissato per le iscrizioni, cioè dal 1° Agosto al 15 Novembre prossimo.

Gli aspiranti al 1° anno di ciascuno dei tre corsi devono unire alla domanda, oltre il diploma originale di licenza Fisico-Matematica da una Università del Regno, il certificato dell'esame di disegno di ornato e di architettura, dell'esame di Mineralogia, e della classificazione ottenuta sui lavori grafici di geometria proiettiva e descrittiva; coloro che aspirano al 2° od al 3° anno e che provengono da altri Istituti, devono far risultare degli studi compiuti e degli esami superati colla presentazione di un regolare foglio di congedo. Non sono ammessi Uditori a corsi singoli, nè Uditori a tutti i corsi. Per coloro cui mancasse l'attestato di profitto in qualche materia dell'anno precedente, si provvederà a norma dell'art. 9 del Regolamento 8 ottobre 1876.

La domanda deve inoltre essere corredata della quitanza di pagamento della 1ª rata della tassa d'iscrizione in L. 66, salvo quanto è disposto per coloro che provengono da Università libere, o da Istituti militari od esteri.

Per la dispensa dal pagamento delle tasse scolastiche sono in vigore le norme stabilite dagli articoli 33 e 34 del Regolamento generale Universitario, dall'art. 15 delle modificazioni al Regolamento stesso, approvate con R. Decreto del 12 febbraio 1882, e dalle Circolari del Ministero della Pubblica Istruzione in data 23 settembre 1876 e 11 dicembre 1878 giusta le quali si considerano segnalati coloro fra gli studenti del 2° e 3° anno, che in ciascuno degli esami dell'anno precedente ottennero i 4[5 dei voti.

I certificati delle Giunte Municipali, dai quali le domande per dispensa dal pagamento delle tasse scolastiche devono essere accompagnate per comprovare la condizione disagiata della famiglia, a tenore della Circolare 1° ottobre 1870, devono contenere le seguenti indicazioni:

a) il nome, l'età, il grado rispettivo di parentela di ciascuna persona che compone la famiglia dello studente;

b) la professione, l'arte, l'industria o il commercio che fossero dalle persone medesime esercitate:

c) il provento annuo approssimativo che le stesse ricavano da questo esercizio;

d) la qualità, l'estensione, il valore approssimativo dei beni che posseggono, i capitali fruttiferi, i crediti, ecc.;

e) le pensioni, gli stipendi, i posti fruttiferi e di mantenimento in Istituti di beneficenza o d'istruzione di cui abbiano il godimento;

f) le passività e le tasse di cui siano gravati i beni.

Negli attestati degli agenti delle tasse che hanno pure ad unirsi alle anzidette domande, devono essere indicate le imposte fondiarie , dei fabbricati e di ricchezza mobile che si pagano da qualsiasi persona della famiglia.

All'atto dell'iscrizione gli studenti dovranno pure pagare alla Segreteria il deposito per le esercitazioni pratiche di cui all'articolo 17 del precitato Regolamento 8 ottobre 1876. Tale deposito è stabilito in L. 35 per gli allievi di 1° anno ed in L. 45 per quelli di 2° e di L. 15 per quelli di 3°.

Di queste somme non si tiene conto individuale; perciò in nessun caso se ne può pretendere la restituzione.

Essi devono inoltre depositare la somma di L. 10 per sopperire ai guasti che si verificassero oltre l'uso ordinario. Se in fine d'anno, detratte le spese sovra indicate, ne risulterà qualche avanzo, questo sarà loro restituito.

Ciascun allievo riceverà un libretto d'iscrizione sul quale sarà indicato il posto che egli occuperà nella sala di disegno.

Gli esami arretrati e di riparazione avranno luogo dal 16 ottobre al 5 novembre.

Le lezioni comincieranno col giorno 6 novembre, ad eccezione delle lezioni di meccanica razionale e di geodesia le quali seguono l'orario della Regia Università.

Torino, 31 luglio 1890.

Il Direttore
A. COSSA

Il Segretario
AVV. BETRONE.

ORARIO DELLE LEZIONI ORALI

del 1° periodo dell'Anno Scolastico 1890-91

CORSO PER GLI INGEGNERI CIVILI

1° ANNO

Lunedì	Ore	8		ant.	Chimica docimastica.	V
	»	10		»	Meccanica razionale.	U
	»	1		pom.	Geometria descrittiva applic.	V
	»	2	1|2	»	Disegno di geom. descritt. applic.	V
Martedì	»	8	1|2	ant.	Geodesia teoretica.	U
	»	10		»	Meccanica razionale.	
	»	2	1|2	pom.	Architettura.	
Mercoledì	»	8		ant.	Chimica docimastica.	
	»	9		»	Elementi di statica grafica.	
	»	1		pom.	Geometria descrittiva applicata.	
	»	2	1|2	»	Disegno di geom. descritt. appl.	
Giovedì	»	8	1|2	ant.	Geodesia teoretica.	
	»	10		»	Meccanica razionale.	
	»	2	1|2	pom.	Architettura.	
Venerdì	«	8		ant.	Chimica docimastica.	
	»	1		pom.	Geometria descrittiva applicata.	
	»	2	1|2	»	Disegno di geom. descritt. applic.	
Sabato	»	8	1|2	ant.	Geodesia teoretica.	
	»	10		»	Meccanica razionale.	
	»	2	1|2	pom.	Architettura.	

2° ANNO

Lunedì	Ore	8		ant.	Geometria pratica.	V
	»	9	1|2	»	Architettura.	V
	»	1	1|2	pom.	Meccanica appl. e idraulica.	V
	»	3		»	Disegno di macchine.	V

Martedì	Ore	8		ant.	Scienza delle costruzioni.	V
	»	10		»	Fisica tecnica.	M
	»	1	1|2	pom.	Materie legali.	V
	»	3		»	Disegno di costruzioni.	V
Mercoledì	»	8		ant.	Geometria pratica.	
	»	9	1|2	»	Architettura.	
	»	1	1|2	pom.	Meccanica applic. e idraulica.	
	»	3		»	Disegno di macchine.	
Giovedì	»	8		ant.	Scienza delle costruzioni.	
	»	10		»	Fisica tecnica.	
	»	1	1|2	pom.	Mecccanica appl. e idraulica.	
	»	3		»	Disegno di costruzioni.	
Venerdì	»	8		ant.	Geometria pratica.	
	»	9	1|2	»	Architettura.	
	»	1	1|2	pom.	Materie legali.	
	»	3		»	Disegno di macchine.	
Sabato	»	8		ant.	Scienza delle costruzioni.	
	»	10		»	Fisica tecnica.	
	»	1	1|2	pom.	Meccanica appl. e idraulica.	
	»	3		»	Disegno di costruzioni.	

3° ANNO

Lunedì	Ore	8		ant.	Tecnologia meccanica (1)	M
	»	10		»	Geologia.	V
	»	1	1|2	pom.	Costruzioni strad. e idrauliche.	V
	»	3		»	Disegno di costruzioni.	V
Martedì	»	8		ant.	Macchine termiche e ferrovie.	V
	»	9	1|2	»	Architettura.	V
	»	1	1|2	pom.	Economia ed estimo rurale.	V
	»	3		»	Disegno di macchine termiche.	V
Mercoledì	»	8		ant.	Tecnologia meccanica.	
	»	10		»	Geologia.	
	»	1	1|2	pom.	Costruzioni stradali e idrauliche.	
	»	3		»	Disegno di costruzioni.	

(1) Del corso di Tecnologia meccanica gli allievi ingegneri civili sono solamente obbligati a seguire la prima parte.

Giovedì	Ore	8		ant.	Macchine termiche e ferrovie.
	»	9	1[2	»	Architettura.
	»	1	1[2	pom.	Economia ed estimo rurale.
	»	3		»	Disegno di macchine termiche
Venerdì	»	8		ant.	Tecnologia meccanica.
	»	10	1[2	»	Geologia.
	»	1	1[2	pom.	Costruzioni stradali e idrauliche.
	»	3		»	Disegno di costruzioni.
Sabato	»	8		ant.	Macchine termiche e ferrovie.
	»	9	1[2	»	Architettura.
	»	1	1[2	pom.	Economia ed estimo rurale.
	»	3		»	Disegno di macchine termiche.

CORSO PER GLI INGEGNERI INDUSTRIALI

1° ANNO

Lunedì	Ore	8		ant.	Geometria pratica.	V
	»	10		»	Meccanica razionale.	U
	»	1		pom.	Disegno a mano libera.	M
	»	3		»	Chimica analitica.	M
Martedì	»	8		ant.	Cinematica applicata.	M
	»	10		»	Meccanica razionale.	
	»	1		pom.	Disegno di macchine. (1)	M
	»	4	1[2	»	Applicazione della chimica ai prodotti minerali.	V
Mercoledì	»	8		ant.	Geometria pratica.	
	»	9		»	Elementi di statica grafica.	V
	»	2		pom.	Esercitazioni di chimica analit.	M
Giovedì	»	8		ant.	Cinematica applicata.	
	»	10		»	Meccanica razionale.	
	»	2		pom.	Disegno di macchine.	
	»	4	1[2	»	Applicazione della chimica ai prodotti minerali.	

(1) Il Professore di disegno di macchine farà precedere le esercitazioni pratiche da lezioni orali secondo il bisogno.

Venerdì	Ore	8		ant.	Geometria pratica.
	»	1		pom.	Disegno a mano libera.
Sabato	»	8		ant.	Cinematica applicata.
	»	10		»	Meccanica razionale.
	»	1		pom.	Disegno di macchine.

2° ANNO

Lunedì	Ore	8		ant.	Composizione di macchine e nozioni di statica grafica.	M
	»	9		»	Economia industriale.	M
	»	10	1[2	»	Chimica tecnologica.	M
	»	1	1[2	pom.	Meccanica applicata e idraulica.	M
	»	3	1[2	»	Disegno di composiz. di macch.	M
Martedì	»	8		ant.	Scienza delle costruzioni.	
	»	10		»	Fisica tecnica.	
	»	2		pom.	Esercitaz. di chimica tecnologica.	M
Mercoledì	»	9		ant.	Economia industriale.	
	»	10	1[2	»	Composizione di macchine e nozioni di statica grafica.	
	»	1	1[2	pom.	Meccanica appl. e idraulica.	
	»	3	1[2	»	Disegno di costruzioni.	M
Giovedì	»	8		ant.	Scienza delle costruzioni.	
	»	10		»	Fisica tecnica.	
	»	1	1[2	pom.	Meccanica appl. e idraulica.	
	»	3	1[2	»	Disegno di composiz. di macchine.	
Venerdì	»	9		ant.	Chimica tecnologica.	
	»	10	1[2	»	Composizione di macchine e nozioni di statica grafica.	
	»	2		pom.	Esercitaz. di chimica tecnologica.	
Sabato	»	8		ant.	Scienza delle costruzioni.	
	»	10		»	Fisica tecnica.	
	»	1	1[2	pom.	Meccanica applicata e idraulica.	
	»	3	1[2	»	Disegno di costruzioni.	

3° ANNO

LUNEDÌ	Ore	8		ant.	Tecnologia meccanica.	M
	»	10		»	Elettrotecnica.	M
	»	10	1|2	»	Chimica tecnologica.	M
	»	1	1|2	pom.	Costruz. stradali ed idrauliche.	V
	»	3		»	Disegno di costruzioni.	M
MARTEDÌ	»	8		ant.	Macchine termiche.	M
	»	10		»	Arte mineraria e metallurgia.	M
	»	1	1|2	pom.	Disegno di macchine.	M
MERCOLEDÌ	»	8		ant.	Tecnologia meccanica.	
	»	10		»	Elettrotecnica.	
	»	1	1|2	pom.	Costruz. stradali ed idrauliche.	
	»	3		»	Disegno di macchine.	
GIOVEDÌ	»	8		ant.	Macchine termiche.	
	»	10		»	Arte mineraria e metallurgia.	
	»	2		pom.	Esercitaz. di chimica tecnologica.	
VENERDÌ	»	8		ant.	Tecnologia meccanica.	
	»	9		»	Chimica tecnologica.	
	»	10		»	Elettrotecnica.	
	»	1	1|2	pom.	Costruz. stradali ed idrauliche.	
	»	3		»	Disegno di macchine.	
SABATO	»	8		ant.	Macchine termiche.	
	»	10		»	Arte mineraria e metallurgia.	
	»	2		pom.	Esercit. di chimica tecnologia.	

NB. — *Gli allievi del 3° anno di Ingegneria industriale possono iscriversi al corso di Chimica tecnologica oppure a quello di Elettrotecnica e dovranno sostenere l'esame solamente su quella delle due materie alla quale si sono iscritti.*

Le iniziali **M**, **U**, **V**, *indicano rispettivamente per ogni materia i palazzi in cui si danno gli insegnamenti, vale a dire il Museo Industriale, l'Università, il Valentino.*

CORSO PER GLI ARCHITETTI

1° ANNO. — Tutti i corsi prescritti per gli Ingegneri civili.

2° ANNO. — Architettura, Costruzioni, Materie legali, Disegno di Costruzioni, Fisica tecnica, Geometria pratica, Disegno d'Ornamentazione.

3° ANNO. — Architettura, Geologia, Economia ed Estimo rurale, Disegno d'Ornamentazione.

Gli studenti d'Ingegneria civile, i quali hanno già compiuto il 1° ovvero il 2° anno, possono passare al corso di Ingegneria industriale ed iscriversi rispettivamente al 2° od al 3° anno, con l'obbligo di sostenere gli esami che ancora loro mancano sulle materie proprie degli anni precedenti a quelli cui si iscrivono, secondo le norme stabilite. Tale disposizione è applicabile agli studenti di Ingegneria industriale che intendono di passare al corso di Ingegneria civile.

Sono giorni di vacanza le domeniche e le altre feste civili, il 20 novembre anniversario della nascita di S. M. la Regina, 12 giorni per il Natale ed il Capo d'Anno cominciando dal 24 dicembre, gli ultimi sette giorni del Carnovale e quello delle Ceneri, i giorni che corrono dalla Domenica delle Palme sino alla Pasqua e i due successivi alla medesima, il 14 marzo anniversario della nascita di S. M. il Re.

ELENCO DEGLI ALLIEVI

inscritti nell'Anno Scolastico 1890-91

——×——

Ingegneri Civili.

1° Anno.

1. Arrigoni Enrico di Giuseppe, Milano . . . . . *Pavia.*
2. Avignone Amilcare di Carlo, Arce (Caserta) . . *Id.*
3. Baduel Giulio di Alessandro, Perugia . . . . *Pisa.*
4. Barale Giuseppe del fu Giuseppe, Boves (Cuneo) *Torino.*
5. Benedetti Aristide di Antonio, Ponte Buggianese (Lucca) . . . . . *Pisa.*
6. Boglione Carlo di Emilio, Firenze . . . . . *Id.*
7. Bolognini Giuseppe di Giovanni, Torino . . . *Torino.*
8. Canonica Domenico di Michele, Torre Uzzone (Cuneo) . . . . . *Id.*
9. Cantoni Luigi di Giuseppe, Ferrara . . . . . *Id.*
10. Capponi Antonio di Luca, Massa (Massa-Carrara) *Genova.*
11. Carbone Pasquale del fu Antonio, Torino . . . *Pavia.*
12. Caroglio Giacomo di Carlo Giuseppe, S. Salvatore Monferrato (Alessandria) . . . . . *Torino.*
13. Challiol Emilio di Vittorio, Torino . . . . . *Id.*
14. Cortellini Eventino del fu Livio, Aquila degli Abruzzi . . . . . *Urbino.*
15. Cuttica Filippo di Landolfo, Milano . . . . . *Pavia.*
16. Dacorsi Enrico di Edoardo, Torino . . . . . *Torino.*
17. D'Andrea Nunzio di Antonino, Messina . . . . *Id.*
18. Delgrosso Ettore di Alessandro, Torino . . . . *Id.*
19. Di Suni Giulio di Gavino, Napoli . . . . . *Cagliari.*
20. Doglio Guglielmo di Pietro, Cagliari . . . . . *Id.*
21. Dolza Camillo di Michele, Cuneo . . . . . *Torino.*

22. Ferraris Lorenzo del fu Lorenzo, Pollone (Novara) *Torino.*
23. Ferretti Teonesto di Giuseppe, Casale Monferrato (Alessandria) . . . . . *Id.*
24. Fossati Ettore di Massimino, Id. id. . . . . *Padova.*
25. Franzini Valentino di Pietro, Brescia . . . . . *Pavia.*
26. Giachino-Amistà Antonino Matteo di Giuseppe, Mondovì (Cuneo) . . . . . *Torino.*
27. Giuliano Cesare di Giuseppe, Pinerolo (Torino) *Id.*
28. Grillo Celso di Pietro, Ovada (Alessandria) . . *Id.*
29. Hombert-Margery Giulio di Adolfo, Siracusa . . *Pisa.*
30. Lanino Giuseppe di Luciano, Bricherasio (Torino) *Torino.*
31. Marchello Mario di Giuseppe, Castellamonte (Torino) . . . . . *Bologna.*
32. Mazzoni Giovanni di Vincenzo, San Giorgio Piacentino (Piacenza) . . . . . *Parma.*
33. Merrone Salvatore di Gabriele, Maddaloni (Caserta) . . . . . *Napoli.*
34. Molinato Serafino del fu Giacomo, Reano (Torino) *Torino.*
35. Monetti Luigi del fu Angelo, Novara . . . . . *Id.*
36. Mori Giuseppe di Giulio, San Giovanni d'Asso (Siena) . . . . . *Pisa.*
37. Morteo Francesco di Giovanni, Torino . . . . *Torino.*
38. Moschetti Adolfo di Giuseppe, Torino . . . . *Id.*
39. Musso Maurizio Franc. di Gius. Ant., Torino . *Id.*
40. Ozzola Ferruccio di Marco, Borgo Novo (Piacenza) *Pavia.*
41. Ozzola Rodolfo di Marco, Borgo Novo (Piacenza) *Id.*
42. Pagliari Giulio di Giuseppe, Cremona . . . . *Torino.*
43. Palmieri Guglielmo di Agostino, Genova . . . *Genova.*
44. Perinelli Ugo di Eugenio, Grezzana (Verona) . . *Padova.*
45. Petrozzani Ferdinando di Giuseppe, Pisa . . . *Pisa.*
46. Peyron Emanuele di Amedeo, Torino . . . . *Torino.*
47. Piegaia Alfredo di Raffaele, Lucca . . . . . *Pisa.*
48. Poli Giuseppe di Luigi, Arona (Novara) . . . *Pavia.*
49. Provinciali Alfredo di Antonio, Parma . . . . *Parma.*
50. Rey Giovanni di Antonio, Gialione (Torino) . . *Padova.*
51. Rossi Enrico del fu Gio. Battista, Novara . . . *Id.*
52. San Pietro Mario di Eugenio, Susa (Torino) . . *Torino.*
53. Scarafia Carlo di Carlo, Firenze . . . . . *Id.*
54. Siacci Giacinto di Francesco, Torino . . . . . *Roma.*
55. Sismondo Oscar di Felice, Torino . . . . . *Ist. Sup. Milano.*

56. Soldi Riccardo di Celestino, Pessina Cremonese (Cremona) . . . . . *Torino.*
57. Somaglia-Stoppazzola Ferruccio di Silvestro, Minerbe (Verona) . . . . . *Padova.*
58. Tagliavini Antonio di Giovanni, Gattatico (Reggio Emilia) . . . . . *Parma.*
59. Tamborino Luigi di Giuseppe, Maglie (Lecce) . *Roma.*
60. Tasca Luigi del fu Filippo, Torino . . . . . *Torino.*
61. Tedeschi Giacobbe di Marco, Casale Monferrato (Alessandria) . . . . . *Id.*
62. Trecani Giovanni di Francesco, Montechiari (Brescia) . . . . . *Padova.*
63. Valsania Domenico di Andrea, S. Damiano d'Asti (Alessandria) . . . . . *Torino.*
64. Vigo Francesco di Giuseppe, Ravenna . . . . *Pisa.*
65. Vitali Enrico di Francesco, Sondrio . . . . . *Torino.*
66. Zanni Antonio di Domenico, Frassinoro (Modena) *Id.*
67. Zurli Licinio di Gio. Battista, Langhirano (Parma) *Parma.*

2° Anno.

1. Almerito Carlo di Vittorio, Torino . . . . . *Torino,*
2. Aimone Ercole di Pietro, Carpignano Sesia (Novara) . . . . . *Genova.*
3. Andreoni Luigi di Carlo, Torino . . . . . *Torino.*
4. Bacchetta Pietro di Carlo, Gattico (Novara) . . *Id.*
5. Bagnato Antonino di Tommaso, Reggio di Calabria . . . . . *Id.*
6. Bandini Fernando di Vincenzo, S. Secondo (Parma) *Milano.*
7. Barberis Giuseppe di Pietro, Parma . . . . . *Torino.*
8. Baroni Carlo di Francesco, Arre (Padova). . . *Padova.*
9. Benzi Pio del fu Luigi, Castelletto Scazzoso (Alessandria) . . . . . *Id.*
10. Bertola Giovanni di Giuseppe, Chieri (Torino) . *Torino.*
11. Bianchi Ettore di Giacomo, Como . . . . . *Pavia.*
12. Bonelli Michelangelo di Giuseppe, Cornegliano (Cuneo) . . . . . *Torino.*
13. Borda Alberto del fu Leopoldo, Brooklyn (America del Nord) . . . . . *Pisa.*
14. Bozzo Edoardo di Nicolò, Camogli (Genova) . . *Genova.*

15. Bracco Ettore del fu Gaetano, Torino . . . . *Torino.*
16. Bresciani Lorenzo di Amedeo, Volterra (Pisa) . *Pisa.*
17. Brigidini Lino di Daniele, Piacenza . . . . . *Milano.*
18. Bronzini Giuseppe di Felice, Novara . . . . . *Torino.*
19. Campogrande Domenico di Carlo, Asti (Alessan.) *Genova.*
20. Canavotto Giuseppe di Francesco Antonio, Pavia *Torino.*
21. Cavagnari Odoardo di Ernesto, Busalla (Genova) *Id.*
22. Celesti Salvatore di Giuseppe, Messina . . . . *Id.*
23. Cisari Luigi di Carlo, Livorno Vercellese (Novara) *Id.*
24. Claretto Luigi di Giovanni, Voghera (Pavia) . . *Genova.*
25. Cocco Renzo di Antonio, Cagliari . . . . . *Torino.*
26. Colombini Gius. di Ant., Massa (Massa Carrara) . *Pisa.*
27. Cometti Giacomo Romano di Pasquale, Borgoricco (Padova) . . . . . *Padova.*
28. Comizzoli Pietro di Carlo, Brindisi (Lecce) . . *Milano.*
29. Corrieri Eugenio di Antonio, Messina . . . . *Torino.*
30. Corsi Giovanni di Antonio, Calcinaia (Pisa) . . *Pisa.*
31. Cotti Giacomo di Pietro, Firenze . . . . . *Torino.*
32. Cozza Tullio del fu Orazio, Verona . . . . . *Id.*
33. Crema Camillo del fu Eugenio, Alessandria . . *Id.*
34. Daviso Carlo di Filippo, S. Damiano d'Asti (Alessandria) . . . . . *Id.*
34. De-Marchi Pietro di Benedetto, Rieti (Perugia) . *Id.*
35. Dompieri Luigi Gino di Carlo, Trieste . . . . *Roma.*
37. Ehrenfreund Edilio di Giuseppe, Genova . . . *Torino.*
38. Fantoli Cesare di Antonio, Pallanza (Novara) . *Id.*
39. Farinelli Luigi di Agostino, Intra (Novara) . . *Id.*
40. Ferrari Giuseppe di Innocente, Pavia . . . . . *Pavia.*
41. Fiori Felice del fu Antonio, Firenze . . . . . *Torino.*
42. Foa Moise di Donato, Alessandria . . . . . *Id.*
43. Fornaca Guido del fu Enrico, Torino . . . . *Id.*
44. Fraccaroli Enrico di Pericle, Perona all'Adige (Verona) . . . . . *Id.*
45. Gabinio Giuseppe di Antonio, Torino. . . . . *Id.*
46. Galassi Ferruccio di Natale, Poggio Rusco (Mantova) . . . . . *Polit. di Vienna.*
47. Gallesio Domenico del fu Giovanni, Mondovì (Cuneo) . . . . . *Genova.*
48. Gallo Lodovico Domenico di Gio. Batt., Casarza Ligure (Genova) . . . . . *Id.*

49. Gallone Alberto di Pietro, Novara . . . . . *Torino.*
50. Garbarino Carlo di Giuseppe, Firenze . . . . *Id.*
51. Garbarino Vittorio di Antonio, Nizza Monferrato (Alessandria) . . . . . *Genova.*
52. Gatti Agostino di Luigi, Stradella (Pavia) . . . *Pavia.*
53. Gavosto Giovanni di Giuseppe, Torino . . . . *Torino.*
54. Giorelli Federico del fu Felice, Torino . . . . *Id.*
55. Giovanetti Stefano di Giacomo, Vado (Genova) . *Genova.*
56. Giovannetti Ferdinando del fu Salvatore, Lucca . *Tornio*
57. Goffi Vittorio di Luigi, Pecetto (Torino) . . . *Id.*
58. Grasso Giuseppe Ant. di Giov. Ant., Genova . . *Genova.*
59. Guaschino Carlo di Luigi, Casale Monferrato (Alessandria) . . . . . *Torino.*
60. Isnardi Giuseppe di Domenico, Pigna (Porto Maurizio) . . . . . *Id.*
61. Lace Effisio di Aristide, Andorno (Novara) . . *Id.*
62. Lamberti Federico di Fedele, Arona (Novara) . *Pavia.*
63. Maggi Antonio di Giuseppe, Mendrisio (Svizzera). *Genova.*
64. Malusardi Faustino di Candido, Arona (Novara). *Pavia.*
65. Manzoni Raffaello di Candido, Firenze . . . . *Padova.*
66. Marana Umberto di Nicolò, Genova . . . . . *Torino.*
67. Marchelli Luigi di Angelo, Torino . . . . . *Id.*
68. Marchi Carlo di Ferdinando, Rovigo . . . . *Padova.*
69. Marchisio Mario di Giovanni, Cocconato (Alessandria) . . . . . *Torino.*
70. Marengo Giuseppe di Paolo Gius., Buenos-Ayres *Id.*
71. Margary Carlo di Giuseppe, Torino . . . . . *Id.*
72. Masserizzi Aurelio di Giovanni, Chiusdino (Siena) *Id.*
73. Merizzi Giacomo di Gio. Battista, Sondrio. . . *Id.*
74. Merlini Domenico Enrico del fu Emilio, Genova. *Pavia.*
75. Milanesi Gianni del fu Gaudenzio, Biella (Novara) *Torino.*
76. Molina Carlo di Giovanni, Pavia . . . . . *Pavia.*
77. Montù Giuseppe di Giovanni, Torino . . . . *Torino.*
78. Mortari Umberto di Virgilio, Revere (Mantova). *Padova.*
79. Motta Silvestro di Luigi, Sona (Verona) . . . *Torino.*
80. Municchi Pietro di Carlo, Genova. . . . . *Genova.*
81. Orsini Paris di Flaminio, Riglione (Pisa) . . . *Pisa.*
82. Palestrini Ercole di Pietro, Casalino (Novara) . *Pavia.*
83. Pastore Giorgio di Giacomo, Reggio Emilia . . *Torino.*
84. Pavesi Gaetano di Isidoro, Parma . . . . . *Id.*

85. Pelli Giovanni di Giuseppe, Aranno (Svizzera) . *Pavia.*
86. Peruglia Silvio del fu Antonio, Colorno (Pavia) . *Torino.*
87. Pianzola Francesco del fu Camillo, Torino . . *Id.*
88. Piccioni Enrico di Milles, Scheggia (Perugia) . *Pisa.*
89. Poët Gio. Francesco del fu Francesco, Roure (Torino) . . . . . *Genova.*
90. Pollini Angelo di Francesco, Montù Beccaria (Pavia) . . . . . *Pavia.*
91. Pollini Vincenzo di Giosuè, Vigevano (Pavia) . *Id.*
92. Porinelli Antonio del fu Carlo, Castelletto Ticino (Novara) . . . . . *Id.*
93. Prat Paolo di Giovanni, Moretta (Cuneo) . . . *Torino.*
94. Pugliese Augusto di Sabbato, Alessandria . . *Pavia.*
95. Quadrio Umberto di Claudio, Sondrio . . . . *Torino.*
96. Rampoldi Attilio di Lodovico, Firenze . . . . *Id.*
97. Reina Carlo di Francesco, Como . . . . . *Pavia.*
98. Russo Francesco di Leonardo, Pozzuoli (Napoli). *Torino.*
99. Salamone Alessandro di Francesco, Torino . . *Id.*
100. Salvotti Ugo del fu Scipione, S.t-Valery sur Sômme (Francia) . . . . . *Id.*
101. Sardi Andrea di Giuseppe, Alessandria . . . *Id.*
102. Sartori Antonio di Luigi, Caprino Veronese (Verona) . . . . . *Id.*
103. Sirtori Pietro Giovanni di Bartolomeo Faido (Svizzera) . . . . . *Genova.*
104. Taricchi Francesco di Giacomo, Cherasco (Cuneo) *Torino.*
105. Testa Leone di Dalmazzo, Bardonecchia (Torino) *Id.*
106. Togliani Pirro di Luigi, Gazzuolo (Mantova). . *Id.*
107. Turroni Domenico di Pietro, Oderzo (Treviso) . *Padova.*
108. Villa Lorenzo di Giovanni, Torino . . . . . *Torino.*
109. Vitale Maurizio di Bonaiuto, Biella (Novara). . *Id.*
110. Vivarelli Ermanno del fu Gio. Battista, Urbino (Pesaro e Urbino) . . . . . *Id.*
111. Volpi Giulio di Francesco, Mantova . . . . . *Id.*
112. Zauli Domenico di Paolo, Faenza (Ravenna) . *Id.*

3° Anno.

1. Albonico Attilio di Giuseppe, Alcamo (Trapani) *Torino.*
2. Alessi di Canosio Giorgio di Carlo, Torino. . . *Id.*

3. Andreis Augusto Pietro di Domenico, Caprino Veronese (Verona) . . . . . *Torino.*
4. Audisio Vittorio di Faustino, Alessandria . . . *Id.*
5. Baraffael Angelo di Giuseppe, Napoli . . . . . *Roma.*
6. Baratta Fausto di Lodovico, Traversetolo (Parma). *Torino.*
7. Battioli Luigi di Giuseppe, Milano . . . . . *Id.*
8. Bayno Felice del fu Domenico, Torino . . . . *Id.*
9. Bertini Alfredo del fu Domenico, Colle di Val d'Elsa (Siena) . . . . . *Id.*
10. Bertolotto Paolo di Giov. Battista, Genova. . . *Id.*
11. Bonservizi Pietro di Giacomo, Sanseverino (Macerata) . . . . . *Roma.*
12. Bottino Enrico Giuseppe di Felice, Genova. . . *Torino.*
13. Bruno Gregorio di Giuseppe, Scurzolengo (Alessandria) . . . . . *Id.*
14. Burdet Adolfo di Angelo, Montechiaro sul Chiese (Brescia) . . . . . *Id.*
15. Caccia Aristide di Vincenzo, Bergamo . . . . *Id.*
16. Canonica Giuseppe di Filippo, Cortemilia (Cuneo) *Id.*
17. Caput Arturo del fu Serafino, Cagliari . . . . *Id.*
18. Cassina Innocente di Giuseppe, Como. . . . . *Id.*
19. Chevallay Giovanni di Amedeo, Siena . . . . *Id.*
20. Colmo Giovanni di Francesco, Torino. . . . . *Id.*
21. Consigli Carlo Giuseppe, Paternò (Catania) . . *Id.*
22. Costa Edoardo di Federico, Biella (Novara) . . *Id.*
23. Cova Vittorio Em. di Calisto, Bettola (Piacenza). *Id.*
24. Croppi Gabriele del fu Giacomo, Masera (Novara) *Id.*
25. Cugiani Pietro di Serafino, Casaleggio (Novara) . *Id.*
26. D'Angelo Giacinto di Gio. Battista, Casacanditella (Chieti) . . . . . *Id.*
27. Del Caretto di Balestrino Nicolò di Vittorio, Torino *Id.*
28. Di Iorio Luigi di Filippo, Atessa (Chieti) . . . *Id.*
29. Feraudi Vincenzo di Giuseppe, Saluzzo (Cuneo) . *Id.*
30. Ferroni Attilio di Antonio, Ancona . . . . . *Roma.*
31. Folco Carlo di Antonio, Savona (Genova) . . . *Torino.*
32. Frigo Giuseppe di Gerolamo, Lonigo (Vicenza) . *Id.*
33. Gallo Agostino del fu Angelo, Ivrea (Torino) . *Id.*
34. Giacca Enrico di Giuseppe, Cagliari . . . . . *Id.*
35. Giambastiani Emilio di Anzano, Lucca . . . . *Id.*
36. Girola Edoardo del fu Carlo, Cuneo . . . . . *Id.*

37. Giuliani Luigi di Agostino, Spezia (Genova) . . *Torino.*
38. Grumelli Gerolamo di Paolo, Roccafranca (Brescia) *Id.*
39. Iacobitti Liduvino di Evaristo, Lanciano (Chieti). *Id.*
40. Icheri Luigi di Gioachino, Cherasco (Cuneo) . . *Id.*
41. Iorio Carlo di Giuseppe, Torino . . . . . *Id.*
42. Lamberti Giacomo di Felice, Dronero (Cuneo) . *Id.*
43. Lardera Carlo di Antonio, Alessandria . . . . *Id.*
44. Lesen Dante del fu Annibale, Civitavecchia (Roma) *Roma.*
45. Lippi Alessandro del fu Bartolomeo, Viareggio (Lucca) . . . . . *Torino.*
46. Lubatti Emilio del fu Carlo, Carrù (Cuneo) . . *Id.*
47. Luzzatto Amedeo del fu Giuseppe, Livorno . . *Id.*
48 Luzzatto Umberto del fu Giuseppe, Rovigo . . *Id.*
49. Manfredda Giacomo di Giovanni, Trecate (Novara) *Id.*
50. Marchegiani Vincenzo del fu Giuseppe, Bisenti (Teramo) . . . . . *Roma.*
51. Massa Eugenio di Bartolomeo, Genova . . . . *Torino.*
52. Massucco Lodovico di Placido, Genova . . . . *Id.*
53. Mazzi Giovanni Battista del fu Giuseppe, Ancona. *Id.*
54. Migliore Spirito di Giovanni, Torino . . . . . *Id.*
55. Mucchi Giuseppe di Venceslao, Castelnuovo nei Monti (Reggio Emilia) . . . . . *Id.*
56. Olivero Eugenio di Enrico, Firenze . . . . . *Id.*
57. Pagnolo Luigi Giuseppe di Gaetano, Torino . . *Roma.*
58. Paola Arturo di Antonio, Asti (Alessandria) . . *Torino.*
59. Pasquale Giuseppe di Francesco Paolo, Trinitapoli (Foggia) . . . . . *Id.*
60. Perona Giovanni del fu Angelo, Torino . . . . *Id.*
61. Pesani Eraldo di Giorgio, Chieti . . . . . *Id.*
62. Pettini Pietro di Leopoldo, Firenze . . . . . *Id.*
63. Piazza Giuseppe di Mariano, Valguarnera (Caltanissetta) . . . . . *Id.*
64. Picinelli Domenico di Francesco, Cagliari . . . *Id.*
65. Pieragostini Amedeo del fu Giovanni, Roma . . *Roma.*
66. Porro Cesare del fu Alessandro, Milano . . . *Torino.*
67. Rampazzi Angelo di Donato, Casale Monferrato (Alessandria). . . . . *Id.*
68. Remondi Emilio di Albino, Grumello (Cremona) *Id.*
69. Romeo Francesco di Giuseppe, Reggio Calabria *Napoli.*
70. Sabini Pasquale di Francesco, Altamura (Bari) . *Torino.*

71. Scano Dionigi di Giovanni, Sanluri (Cagliari). . *Torino.*
72. Scribanti Angelo di Paolo, Cicagna (Genova). . *Id.*
73. Seyssel d'Aix Maurizio del fu Luigi, Torino. . . *Id.*
74. Signorelli Carlo di Pietro, Novara. . . . . *Id.*
75. Sincero Francesco di Salvatore, Cereseto (Alessandria) . . . . . *Id.*
76. Sylos Calò Luigi di Domenico, Bitonto (Bari) . *Id.*
77. Tallacchini Eligio di Angelo, Malnate (Como) . *Id.*
78. Tarasconi Giorgio di Cipriano, Sala Baganza (Parma) . . . . . *Id.*
79. Torasso Andrea di Pietro, Oleggio (Novara) . . *Id.*
80. Torti Tommaso di Giuseppe, Voghera (Pavia) . *Id.*
81. Tosi Giorgio di Enrico, Roma . . . . . *Roma.*
82. Verno Michele del fu Giuseppe, Riva Valdobbia (Novara) . . . . . *Torino.*
83. Vilardi Pietro del fu Giovanni, Reggio Calabria. *Napoli.*
84. Villa Giovanni di Ercole, Vercelli (Novara) . . *Torino.*
85. Visini Carlo di Giuseppe, Stradella (Pavia) . . *Id.*
86. Volpini Volpino del fu Giovanni, Porto Recanati (Macerata). . . . . *Id.*
87. Zorio Michele di Giacomo, Porte (Torino). . . *Id.*

Ingegneri Industriali.

1° Anno.

1. Almansi Emilio di Emanuele, Firenze . . . . *Pisa.*
2. Axerio Paolo fu Giulio, Milano . . . . . *Torino.*
3. Bersano Gio. Domenico di Pietro, Caraglio (Cuneo). *Id.*
4. Boilleau Uberto di Carlo, Versailles (Francia) . *Pisa.*
5. Boner Ettore di Antonio, Verona . . . . . *Torino.*
6. Brustio Francesco di Pietro, Galliate (Novara) . *Id.*
7. Cagna Giorgio di Lorenzo, Torino . . . . . *Padova.*
8. Capuccio Mario di Gaetano, Torino . . . . . *Torino.*
9. Cardini Luciano di Carlo, Orta (Novara) . . . *Id.*
10. Cavalieri Filippo di Zaccaria, Trieste. . . . . *Id.*
11. Ciani Vincenzo di Federico, Rocca S. Casciano (Firenze) . . . . . *Pisa.*
12. Crudo Ettore di Andrea, Torino . . . . . *Torino.*
13. Faraggiana Tito di Tommaso, Sondrio . . . . *Id.*

14. Gamba Carlo Maurizio di Alberto, Torino . . . *Torino.*
15. Garigioli Giovanni di Cristoforo, Torrione di Vinzaglio (Novara) . . . . . *Id.*
16. Garzena Camillo di Giovanni, Graglia (Novara) . *Id.*
17. Gianoli Guido di Giuseppe, Torino . . . . . *Id.*
18. Gilardi Silvio di Pier Celestino, Roma . . . . *Id.*
19. Gotteland Mario di Francesco, Torino . . . . *Zurigo.*
20. Laudati Giulio del fu Antonio, Cassano Murgie (Bari) . . . . . *Torino.*
21. Luino Andrea di Giovanni, Bologna . . . . . *Genova.*
22. Marcello Giuseppe di Alessandria, Venezia . . *Torino.*
23. Marchi Ugo di Ferdinando, Rovigo . . . . . *Padova.*
24. Mattè-Trucco Giacomo di Giacomo, Trevy (Francia) *Torino.*
25. Mazza Emilio di Luigi, Firenze . . . . . *Id.*
26. Montel Salvatore Alfredo di Giuseppe, Pisa . . *Id.*
27. Muggia Davide del fu Angelo, Fiorenzuola d'Arda (Piacenza) . . . . . *Parma.*
28. Papone Domenico di Gio. Battista, Cumiana (Torino) . . . . . *Torino.*
29. Parvopassu Emilio del fu Carlo, Pinerolo (Torino) *Accad. Militare.*
30. Porrini Rodolfo di Lorenzo, Firenze . . . . . *Pisa.*
31. Rignano Eugenio di Giacomo, Livorno . . . . *Id.*
32. Salfati Ernesto di Gioacchino, Alessand. d'Egitto *Id.*
33. Tabet Guido di Cesare, Livorno . . . . . *Id.*
34. Targetti Raimondo di Lodovico, Firenze . . . *Torino.*

2° Anno.

1. Allievo Tullio di Giuseppe, S. Germano (Novara) *Torino.*
2. Anelli Ferdinando del fu Giuseppe, Desenzano sul Lago (Brescia). . . . . *Id.*
3. Barabino Carlo Vittorio di Emanuele, Cornigliano Ligure (Genova) . . . . . *Id.*
4. Bassi Silvio di Giovanni, Milano . . . . . *Milano.*
5. Basso Domenico di Giuseppe, Bitonto (Bari) . . *Id.*
6. Buonerba Francesco di Andrea, Avigliano (Potenza) . . . . . *Napoli.*
7. Cerrina Paolo di Costantino, Bagno a Ripoli (Firenze) . . . . . *Torino.*
8. De Albertis Claudio di Giovanni, S.t-Etienne (Francia) . . . . . *Id.*

9. Della Rovere Oliviero del fu Gaetano Francesco, Treviso . . . . . *Torino.*
10. Devalle Giovanni di Giacinto, Torino . . . . . *Id.*
11. Giardi Tito di Dario, Siena . . . . . *Id.*
12. Glisenti Alfredo del fu Francesco, Brescia . . . *Id.*
13. Lanciai Giovanni Battista di Gaetano, Padova . *Milano.*
14. Macciò Francesco di Pietro, Alessandria . . . *Torino.*
15. Mazzucchelli Tito di Pietro, Novara . . . . , *Id.*
16. Nicolotti Adolfo di Giovanni, Brescia . . . . . *Id.*
17. Olivieri Riccardo di Lorenzo, Ivrea (Torino) . . *Id.*
18. Pagan Mario di Pietro, Cittadella (Padova) . . *Id.*
19. Pain Attilio di Luigi, Venezia. . . . . *Id.*
20. Piccione Giuseppe di Francesco, Borgo Ticino (Novara) . . . . . *Id.*
21. Pieri Adolfo di Camillo, Celenza sul Trigno (Chieti) *Id.*
22. Poli Ugo del fu Francesco, Povegliano (Verona) *Id.*
23. Quarleri Luigi del fu Giovanni, Tortona (Alessandria). . . . . *Id.*
24. Questa Guido di Teodoro, Genova. . . . . *Genova.*
25. Raimondi Luigi di Ferdinando, Rovigo . . . . *Torino.*
26. Ridoni Ercole del fu Eugenio, Torino . . . . *Id.*
27. Ripa di Meana Guido di Giulio, Torino . . . . *Istituti militari.*
28. Robino Candido Arturo di Agostino, Canelli (Alessandria). . . . . *Torino.*
29. Rostagno Ugo del fu Giovanni, Torino . . . . *Genova.*
30. Sacco Francesco di Giuseppe, Cantalupo (Alessandria). . . . . *Torino.*
31. Soleri Michele del fu Giacomo, Torino . . . . *Id.*
32. Tessadori Francesco di Giovanni, Madignano (Cremona) . . . . . *Id.*
33. Veronelli Giacomo di Luigi, Como. . . . . *Milano.*
34. Vigitello Luigi di Pier Luigi, Torino . . . . . *Pisa.*
35. Wehmeyer Adolfo di Carlo, Pont San Martin (Torino) . . . . . *Torino.*

3° Anno.

1. Albasio Romolo del fu Francesco, Torino. . . *Torino.*
2. Andreani Cesare di Edoardo, Ancona . . . . *Id.*
3. Barberini Abelardo di Attilio, Modena . . . . *Id.*

4. Bazzocchi Secondo di Agostino, Forlimpopoli (Forlì) . . . . . *Torino.*
5. Biacchi Lorenzo di Coriolano, Urbino (Pesaro e Urbino) . . . . . *Id.*
6. Boccardo Emilio del fu Domenico, Moncalieri (Torino) . . . . . *Id.*
7. Bosia Pietro di Francesco, Torino . . . . . *Id.*
8. Calichiopulo Antonio di Costantino, Fabriano (Ancona) . . . . . *Padova.*
9. Carignano Giovanni di Leopoldo, Vercelli (Novara) . . . . . *Torino.*
10. Crivelli Ezechiele di Pompeo, Novara . . . . *Id.*
11. Diatto Guglielmo Vittorio di Battista, Torino. . *Id.*
12. Ferrari Enrico di Guglielmo, Piacenza . . . . *Id.*
13. Ferraris Dante di Francesco, Viarigi (Alessandria) *Id.*
14. Ferrero Michele di Vincenzo, Susa (Torino) . . *Id.*
15. Garri Francesco Tommaso di Giovanni, Valparaiso (Chili) . . . . . *Id.*
16. Gatta Dino di Francesco Domenico, Torino . . *Id.*
17. Lanfranco Mario di Giuseppe, Villanova d'Asti (Alessandria) . . . . . *Id.*
18. Malatto Giuseppe Paolo del fu Giovanni, Genova *Id.*
19. Marino Gerolamo di Gaetano, Trapani . . . . *Id.*
20. Oliaro Domenico di Tommaso, Villanova Monferrato (Alessandria) . . . . . *Id.*
21. Olivetti Camillo del fu Salvatore, Ivrea (Torino) *Id.*
22. Patrioli Annibale del fu Carlo, Novara . . . . *Id.*
23. Peretti Vittorio di Edoardo Giulio, Torino. . . *Id.*
24. Podio Antonio di Giuseppe, Torino . . . . . *Id.*
25. Queirolo Luigi di Agostino, Campobasso . . . *Id.*
26. Serafini Umberto di Serafino, Tolentino (Macerata) *Id.*
27. Sotgiu Salvatore di Giovanni, Tempio (Sassari). *Id.*
28. Varoli Giuseppe di Cesare, Forlì . . . . . *Id.*
29. Vignolini Vignola di Agostino, Prato (Firenze) . *Id.*
30. Zancani Elvidio di Giovanni, Sampierdarena (Genova) . . . . . *Id.*

Architetti.

2° Anno.

1. Bertea Cesare di Ernesto, Torino . . . . . *Torino.*
2. Peviani Luigi di Filippo, Lodi (Milano) . . . . *Id.*
3. Tapparone Canefri Giacomo di Bartolomeo Felice, Casale Monferrato (Alessandria). . . . . *Id.*
4. Vignali Iginio di Antonio, Traversetolo (Parma). *Id.*

3° Anno.

1. Carozzi Luigi di Cesare, Milano . . . . . *Torino,*

RIEPILOGO

		Anno Scolastico 1889-90		Anno Scolastico 1890-91	
Ingegneri Civili	1° Anno	N° 68		N° 67	
	2° „	„ 75	235	„ 112	266
	3° „	„ 92		„ 87	
Ingegneri Industriali	1° Anno	N° 29		N° 34	
	2° „	„ 31	89	„ 35	99
	3° „	„ 29		„ 30	
Architetti		„			5
		Totale . . N°	324		N° 370

LAVORI ESTRANEI ALL'INSEGNAMENTO
che si fanno in alcuni Laboratori

Laboratorio di chimica docimastica.

In questo laboratorio si fanno ricerche analitiche su campioni di minerali, prodotti metallurgici e di materiali da costruzione, presentati al Ministero dall'Ispettorato delle miniere e da privati.

Le analisi domandate dalle pubbliche Amministrazioni sono oggi eseguite gratuitamente. Quelle richieste dai privati con una lieve tassa, il cui ammontare viene in ogni anno versato integralmente nelle casse dello Stato.

Il primo assistente signor prof. cav. Ragazzoni Raffaele è specialmente incaricato dell'esecuzione di queste analisi, il numero delle quali fu nell'anno 1890 di 95, ripartite come risulta nel seguente prospetto:

PER IL MINISTERO di Agricoltura Industria e Commercio e per Distretti Minerari e per le Amministrazioni delle Ferrovie		PER I PRIVATI	
Sabbie	N° 3	Calcari	N° 7
Calcari	„ 17	Minerali di Manganese	„ 2
Minerali di Manganese	„ 2	„ di Ferro	„ 2
„ di Rame	„ 11	„ di Piombo	„ 1
„ di Zinco	„ 7	„ d'Oro	„ 1
„ di Piombo	„ 24		
„ di Argento	„ 5		N. 13
Grafiti	„ 5		
Ligniti	„ 4		
Torbe	„ 2		
Petrolio	„ 2		
	N. 82		

Laboratorio di esperimentazione delle resistenze dei materiali da costruzione.

Fin dal novembre dell'anno 1879, la Scuola ha una macchina per esperimentare le resistenze dei materiali da costruzione, e il laboratorio in cui essa si trova è annesso alla collezione di modelli di costruzione.

Con questa macchina, oltre gli esperimenti per istruzione degli allievi, si fanno ricerche per scopi scientifici, attinenti alla scienza delle costruzioni e per soddisfare ad alcune esigenze dell'arte edificatoria. Attende a questi esperimenti il professore di costruzioni cav. Camillo Guidi, coadiuvato da uno dei suoi assistenti, generalmente dall'ingegnere Cerriana Stefano.

Il numero delle esperienze eseguite in questo Gabinetto nell'anno 1890, dietro domanda di privati o di pubbliche amministrazioni, fu di 64 così ripartite:

Esperienze sulla resistenza allo schiacciamento di mattoni		N.	31
Id.	id. di pietre	»	22
Id.	alla tensione di tiranti in ferro	»	8
Id.	id. di funi metalliche	»	3

PUBBLICAZIONI DEL PERSONALE INSEGNANTE

dopo quelle indicate nell' Annuario precedente

UZIELLI professore GUSTAVO.

Leonardo da Vinci e le Alpi. — *Torino, 1890.*

COSSA professore ALFONSO.

Ricerche sopra un nuovo isomero del sale verde del Magnus. — *Estratto dal vol. XLI serie seconda delle memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino. 1890.*

REYCEND professore ANGELO.

Rendiconto della solennità di inaugurazione della prima Esposizione italiana d'Architettura. — *Torino. 1890.*

Rendiconto della solennità di chiusura della prima Esposizione italiana di Architettura. — *Torino. 1891.*

TESSARI professore DOMENICO.

La Cinematica applicata alle macchine.— *Torino. 1890. Löescher. fasc. 1°.*

ROTONDI professore ERMENEGILDO

Relazione del Comitato per la revisione della tariffa dei dazi sui prodotti chimici. — *Pubblicata negli atti del Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio. Roma. 1888.*

Relazione della Commissione incaricata degli studi relativi alla qualità di carta da adottarsi per le Mappe Catastali. *Pubblicata nella Rivista di Topografia e Catasto. Roma. 1889.*

Sull'influenza della qualità delle acque usate nella trattura dei bozzoli. — *Monografia premiata con medaglia d'oro dal Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio. Roma. Tipog. Eredi Botta, 1890.*

GUIDI professore CAMILLO

Sulla teoria della trave continua. — *Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino. 1890.*

Relazione della Commissione per gli studi relativi alla ricostruzione del ponte Maria Teresa. — *Torino. Tip. Eredi Botta, 1890.*

IADANZA professore NICODEMO.

Camillo Ferrati — *Notizie biografiche (Annuario della R. Università di Torino, 1888-89).*

Sulla misura diretta ed indiretta dei lati di una poligonale topografica. — *(Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino. Vol. XXIV).*

Sul modo di adoperare gli elementi goedetici dell'Istituto Geografico militare. — *Nota 1ª e 2ª. (Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino. Vol. XXV).*

Influenza degli errori strumentali del Teodolite sulla misura di una distanza zenitale. — *(Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino. Vol. XXV).*

Un nuovo Tacheometro. — *Nel Periodico L'Ingegneria Civile e le Arti Industriali, 1890.*

PENATI professore CESARE.

Di alcune perdite di rendimento termico della macchina a vapore, dovute alla permeabilità pel calore delle pareti del cilindro. — *Periodico L'Ingegneria Civile e le Arti Industriali. Vol. XV.*

Il gas Dawson impiegato come combustibile nelle macchine a gas, — *Periodico L'Ingegneria Civile e le Arti Industriali. Vol. XVI.*

CAPPA professore SCIPIONE

Sui getti ascendenti. — *Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino. Ser. II, Tom. XLI.*

Corso di lezioni di Meccanica applicata alle macchine *(litografato).* — *Torino, 1890. Tipografia Giorgis e C.*

Album degli Ingegneri ed Architetti. — *Torino, 1890. Serie 2ª Dispense 6ª e 7.*

FERRIA ing. GIUS. GIOACCHINO.

La Scuola e la pratica alla prima Esposizione italiana di Architettura. — *Torino, 1891. Tip. Roux e Favale.*

OVAZZA ingegnere ELIA.

Sulle superficie d'influenza per le reazioni, d'ostacolo e molecolari, nei sistemi staticamente determinati. — *Nota inserita negli atti della R. Accademia delle Scienze di Torino. Vol. XXV.*

Il poligono funicolare in cinematica. — *Nota inserita (c. s.) Vol. XXV.*

Esempi di calcolo di Scienza delle costruzioni. — *Fasc. I:* Capriate. — *Fasc. II:* Cinque studi di solai. — *Fasc. III:* Ponti e travate rettilinee. — *Torino. Tip. C. Giorgis e C.*

Sunti delle lezioni di Meccanica applicata alle macchine, dell'ing. S. Cappa, riassunte dall'assistente Ovazza. — *Torino. Tip. C. Giorgis e C.*

MONTEMARTINI dottore CLEMENTE.

Sulla determinazione quantitativa dell'acido borico. — *Memorie della R. Accademia dei Lincei. Serie IV, Vol. VI.*

Composizione chimica e mineralogica di una roccia serpentinosa di Borzonasco (Riviera Ligure). — *Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino. Vol. XXV.*

Velocità di decomposizione dell'acido nitroso in soluzione acquosa. — *Rendiconti della R. Accademia dei Lincei. Vol. VI, 2° semestre.*

INDICE

Disposizioni legislative e regolamentari da cui la Scuola è governata . . . . . *Pag.* 5
Notizie . . . . . „ 6
Elenco nominativo del personale . . . . . „ 10
Notizie relative agli Esami generali nell'anno 1890 . . „ 14
Temi d'Esame . . . . . „ 15
Tabella degli interrogatorii o prove di profitto per materie nelle sessioni, primaverile, estiva ed autunnale dell'anno scolastico 1889-90 . . . . . „ 25
Classificazione degli allievi che nell'anno 1890 riportarono il diploma di Ingegnere Civile o di Ingegnere Industriale secondo il Regolamento approvato con Regio Decreto in data 8 ottobre 1876 . . . . . „ 26
Anno scolastico 1890-91. — Avviso per l'iscrizione ai Corsi. „ 30
Orario delle lezioni orali del 1° periodo dell'anno scolastico 1890-91 . . . . . „ 34
Elenco degli allievi inscritti nell'anno scolastico 1890-91 . „ 40
Lavori estranei all'insegnamento che si fanno in alcuni Laboratori . . . . . „ 53
Pubblicazioni del personale insegnante . . . . . „ 55