

Istruzioni e programmi d'insegnamento per gli istituti tecnici approvati con regio decreto 2 ottobre 1891 n. 622

(*Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia*, Roma, Stamperia Reale, vol. IV, parte princip., 1891, pp. 3865-3955).

Si veda: ROBERTO SCOTH, *L'insegnamento della Geometria Descrittiva in Italia (1859-1923): da Casati a Gentile*, Tesi di Dottorato di Ricerca in Storia, Filosofia e Didattica delle Scienze, Università degli Studi di Cagliari, XX ciclo, A.A. 2007/2008, Relatrice M. Polo.

Questi programmi non differiscono, nella sostanza, da quelli approvati con il regio decreto del 21 giugno 1885.

Le giuste osservazioni dei presidi e dei professori, nella prova fatta durante i sei anni passati, convinsero il Ministero della necessità di meglio coordinare i programmi di alcune materie; di modificare o di restringere l'insegnamento di altre.

Non sono, dunque, radicali innovazioni, ma semplici mutamenti che non richiedono aggiunte alle istruzioni didattiche, le quali precedono i vecchi programmi.

I presidi e gl'insegnanti troveranno nei programmi nuovi l'applicazione dei desideri da essi manifestati: saprà la intelligente operosità loro interpretarli e svolgerli come oggi richiede il fine della istruzione tecnica nel nostro paese.

V

COSTRUZIONI E DISEGNO RELATIVO E NOZIONI DI GEOMETRIA DESCRITTIVA (SEZIONE DI AGRIMENSURA)

III classe (Nozioni di geometria descrittiva – 3 ore settimanali)

1. Rappresentazione del punto, della retta e del piano su due piani di proiezione.
2. Problemi relativi al punto, alla retta e al piano.
3. Superficie: sferiche, cilindriche e coniche – Piano tangente – Sezioni piane – Sviluppi – Intersezioni.
4. Applicazioni elementari al taglio delle pietre e dei legnami ed alle ombre.

[*Omissis*]

XVIII

MATEMATICA (PER TUTTE LE SEZIONI)

I classe (6 ore settimanali)

Aritmetica ed algebra

1. Teorica delle quattro operazioni sui numeri interi.
2. Teoremi fondamentali sulla divisibilità dei numeri interi: sui numeri primi – Massimo comun divisore e minimo multiplo comune di due o più numeri.
3. Teorica delle frazioni ordinarie – Riduzione delle frazioni ordinarie in decimali.
4. Generalità sul calcolo letterale e sulle formule algebriche.

5. Numeri negativi – Addizione e sottrazione algebriche – Moltiplicazione e divisione algebriche – Quadrato d'un polinomio – Cubo d'un binomio e d'un trinomio.
6. Frazioni algebriche – Esponente nullo; esponenti negativi.
7. Equazioni di 1° grado ad una incognita – Sistemi d'equazioni di 1° grado in cui il numero delle incognite eguaglia quello delle equazioni – Problemi di 1° grado – Interpretazione delle soluzioni negative.

Geometria

1. Nozioni preliminari – Segmenti; Angoli; Rette perpendicolari, oblique – Casi semplici di uguaglianza dei triangoli, dei poligoni – Rette parallele – Proposizioni relative ai parallelogrammi.
2. Circonferenza – Rette secanti e tangenti – Intersezione e contatto delle circonferenze – Angoli inscritti nella circonferenza – Triangolo e quadrilatero inscritti o circoscritti nella circonferenza – Poligoni regolari.
3. Teoremi intorno ai rettangoli e ai quadrati delle rette divise in parti – Parallelogrammi e triangoli equivalenti – Teorema di Pitagora.
4. Teoria delle proporzioni fra grandezze – Teorema di Talete e conseguenze – Nozioni sulla divisione armonica delle rette – Triangoli e poligoni simili – Trasversali della circonferenza.

II classe (5 ore settimanali)

Aritmetica ed algebra

1. Costanti e variabili; prenozioni sui limiti.
2. Numeri decimali periodici e loro frazioni generatrici.
3. Nozioni sui numeri irrazionali e sulle operazioni ad essi relative.
4. Regola per l'estrazione della radice quadrata dai numeri interi e frazionari.
5. Calcolo dei radicali – Esponenti frazionari.
6. Equazione generale di 2° grado ad una incognita – Discussione delle soluzioni – Relazione tra i coefficienti e le radici della equazione – Esempi di equazioni riducibili al 1° e al 2° grado.
7. Rapporto di due grandezze – Teoria delle proporzioni fra numeri.
8. Progressioni per differenza e per quoziente.
9. Formule dell'interesse semplice e composto – Sconto – Annualità – Ammortamento.
10. Logaritmi – Uso delle tavole – Applicazioni.

Geometria

1. Area del rettangolo, del parallelogrammo, del trapezio, di un poligono regolare – Rapporto dei perimetri e delle superficie di due poligoni simili.
2. Rapporto costante della circonferenza al suo diametro – Cenno intorno a qualche metodo per determinarlo – Rapporto costante della superficie d'un circolo al quadrato del raggio – Misura della circonferenza e della superficie d'un circolo – Formole per determinare la lunghezza d'un arco e l'area d'un settore circolare.
3. Rette e piani perpendicolari o paralleli – Angoli diedri – Angoli poliedri.
4. Prisma, parallelepipedo, piramide – Poliedro.
5. Volumi del parallelepipedo, del prisma, della piramide, di un tronco di prisma o di piramide, di un poliedro.
6. Piramidi e poliedri simili – Rapporto dei volumi di due poliedri simili.
7. Cilindro e cono rotondi – Aree e volumi del cilindro, del cono, del tronco di cono.
8. Sfera – Aree della zona sferica e della sfera – Volume del settore sferico, del segmento sferico, della sfera.

(PER LA SEZIONE FISICO-MATEMATICA)

III classe (5 ore settimanali)

Algebra

1. Sulle disuguaglianze di 1° e di 2° grado – Problemi di massimo e di minimo.
2. Interpretazione di espressioni che si presentano sotto forma indeterminata.
3. Frazioni continue.

Geometria

1. Figure simmetriche rispetto ad un punto, ad una retta, ad un piano.
2. Figure simili – Figure omotetiche.

Elementi di geometria descrittiva

Metodo delle proiezioni ortogonali – Rappresentazione e problemi più ovvii relativi al punto, alla retta e al piano – Cenni sulla rappresentazione dei solidi.

Trigonometria piana

1. Le funzioni trigonometriche – Loro variazioni – Relazioni tra le funzioni trigonometriche di uno stesso arco – Espressioni degli archi aventi una data funzione trigonometrica.
2. Formule trigonometriche per l'addizione e la sottrazione degli archi – Formule per la moltiplicazione e per la bisezione degli archi – Formule per la trasformazione in prodotti o quozienti di somme o differenze di due funzioni trigonometriche.
3. Determinazione diretta delle funzioni trigonometriche di archi particolari – Disposizioni ed uso delle tavole trigonometriche – Uso degli angoli ausiliari nelle calcolazioni trigonometriche – Risoluzione di equazioni trigonometriche.
4. Relazioni tra i lati e gli angoli di un triangolo rettilineo – Casi ordinari di risoluzione dei triangoli rettangoli e dei triangoli obliquangoli.
5. Diverse espressioni dell'area di un triangolo – Raggi del circolo circoscritto ad un triangolo e dei circoli tangenti ai lati del medesimo – Quadrilatero inscrittibile nel cerchio.
6. Casi di risoluzione dei triangoli in cui i dati non siano solamente lati ed angoli – Alcune operazioni sul terreno – Problema dei quattro punti.

IV classe (5 ore settimanali)

Algebra

1. Disposizioni, permutazioni, combinazioni.
2. Potenza intera e positiva d'un binomio.
3. Analisi indeterminata di 1° grado.

Geometria

1. Sezioni del cono retto circolare e deduzioni delle loro principali proprietà.
2. Triangolo sferico – casi semplici di eguaglianza dei triangoli sferici.
3. Area del fuso, del triangolo e del poligono sferici – Volume dello spicchio, della piramide e del segmento sferici.
4. Teorema di Eulero sui poliedri convessi – Poliedri regolari euclidei.

Trigonometria sferica

1. Relazione fra quattro elementi (lati ed angoli) di un triangolo sferico.
2. Relazione fra 5 o fra 6 elementi del triangolo sferico.
3. Casi semplici di risoluzione dei triangoli sferici.

N. B. – Così nella III classe come nella IV si dovranno fare numerosi esercizi e risolvere problemi relativi anche agli argomenti trattati nelle classi precedenti. Non si ometta mai la discussione delle soluzioni dei problemi.

I

Orario della Sezione Fisico-matematica					
Materie d'insegnamento		Classe			
		I	II	III	IV
Chimica	<u>lezioni</u>	-	-	3	-
	esercizi	-	-	-	4
Disegno ornamentale		6	6	-	-
Disegno architettonico		-	-	4	6
Fisica generale		-	-	5	-
Fisica complementare		-	-	-	3
Geografia		3	3	-	-
Lettere italiane		6	5	4	6
Lingua francese		3	3	2	-
Lingua inglese o tedesca		-	3	5	5
Logica ed Etica		-	2	-	-
Matematica		6	5	5	5
Storia generale		3	3	2	-
Storia naturale	<u>zoologia e botanica</u>	3	-	-	-
	mineralogia e geologia	-	3	-	-
		30	33	30	29

II

Orario della Sezione di Agrimensura					
Materie d'insegnamento		Classe			
		I	II	III	IV
Agraria		-	-	2	3
Computisteria agraria		-	-	2	-
Costruzioni		-	-	2	2
Disegno di costruzioni		-	2	3	3
Chimica	<u>lezioni</u>	-	-	3	-
	esercizi	-	-	-	4
Disegno ornamentale		6	4	-	-
Estimo		-	-	-	4
Fisica generale		-	-	5	-
Geografia		3	3	-	-
Legislazione rurale		-	-	-	2
Lettere italiane		6	5	4	6
Lingua francese		3	3	-	-
Logica ed Etica		-	2	-	-
Matematica		6	5	-	-
Storia generale		3	3	2	-
Storia naturale	<u>zoologia e botanica</u>	3	-	-	-
	mineralogia e geologia	-	3	-	-
Topografia		-	-	3	9 ⁽¹⁾
Disegno topografico		-	3	3	
Geometria descrittiva		-	-	3	-
		30	33	32	33

⁽¹⁾ La distribuzione di queste 9 ore di lezioni, disegno ed esercitazioni pratiche, sarà fatta dal Preside d'accordo col professore della materia

III

Orario della Sezione di Commercio e Ragioneria				
Materie d'insegnamento	Classe			
	I	II	III	IV
Calligrafia	-	2	1	2
Chimica generale	-	-	3	-
Computisteria e ragioneria	-	4	5	9
Diritto civile	-	-	3	-
Diritto commerciale ed amministrativo	-	-	-	4
Disegno ornamentale	6	-	-	-
Economia politica	-	-	3	-
Scienza finanziaria e statistica	-	-	-	4
Fisica generale	-	-	5	-
Geografia	3	3	-	-
Lettere italiane	6	5	4	6
Lingua francese	3	3	2	2
Lingua inglese o tedesca	-	3	5	5
Logica ed Etica	-	2	-	-
Matematica	6	5	-	-
Storia naturale	3	-	-	-
	-	3	-	-
Storia generale	3	3	2	-
	30	33	33	32

IV e V

Nella Sezione di Agronomia e nella Sezione industriale, per gli insegnamenti comuni alle precedenti Sezioni, saranno eguali anche i rispettivi orari; e per gli insegnamenti speciali i signori presidi provvederanno come in passato.