Zeitschrift: Archiv für das schweizerische Unterrichtswesen
Band: 1/1915 (1915)

Artikel: Kanton Zürich : Mittelschulen und Berufsschulen
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-21819

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

fungen des Jahres 1913 Bericht und Antrag darüber einzubringen in welcher Weise weiter vorzugehen sei, damit eine Besserung der Resultate erwartet werden kann, und dabei insbesondere auch Vorschläge zu machen hinsichtlich der Art der Durchführung der weitern im Vorjahre von ihnen gestellten Postulate. Im weitern ist die Frage zu prüfen, ob nicht an Fortbildungsschulen nur dann Staatsbeiträge zu verabreichen seien, wenn das Fach der Vaterlandskunde als obligatorisches Fach erklärt wird.

III. Mitteilung an die Experten Lehrer J. Huber und H. Hürlimann und an Fortbildungsschulinspektor Steiner, sowie Publikation von Dispositiv I im „Amtlichen Schulblatt".

---

3. Mittelschulen und Berufsschulen.

1. Lehrplan der Industrieschule Zürich. (Vom 19. Februar 1913.)

Schulziel.

Reife für alle modern-wissenschaftlichen Studien, insbesondere für technische Hochschulstudien.

Erziehung zu geistiger Selbständigkeit, zu idealem Sinn und zu pflichtbewußter Lebensauffassung.

Entwicklung der Urteils- und Arbeitsfähigkeit zu dem Ziele, in geistigen und materiellen Fragen das Wesentliche vom Unwesentlichen selbständig zu unterscheiden und zu eigener produktiver Arbeit gewissenhaft zu verwenden.

Gewöhnung an einfachen und klaren Gedankenausdruck, an Konzentration auf die Sache und an ökonomische Zeitbenutzung.

Verständnis für modernes Kultur- und Geistesleben. Interesse für die Aufgaben eines gebildeten Menschen und Weckung des Willens zur Mitarbeit an ihnen.

Anmerkung. Die aus einer technischen und einer kaufmännischen Abteilung bestehende Industrieschule hatte bis 1904 die Aufgabe, die Schüler teils zum unmittelbaren Eintritt ins praktische Berufsleben, teils zum Besuche höherer technischer Lehranstalten vorzubereiten. Zu Ostern 1904 ist jedoch die Handelsschule in der Weise von der Industrieschule abgetrennt worden, daß die letztere nur noch die bisherige technische Abteilung umfaßt. Die jetzige Industrieschule ist also eine obere Realschule oder Oberrealschule, schließt ihren Unterricht der ersten und zweiten Klasse an die Lehrziele der zweiten und dritten Sekundarschulklasse an und umfaßt $4^1/_2$ Jahre Schulzeit.

Gesetz vom 25. März 1867, Regierungsratsbeschlüsse vom 14. Mai 1885 und vom 15. Oktober 1903.

A. Übersicht der Stundenzahl. — (S = Sommer, W = Winter.)

A. Obligatorische Fächer:	I. Kl.		II. Kl.		III. Kl.		IV. Kl.		V. Kl.	Total in Semesterstunden		
	S	W	S	W	S	W	S	W	S	S	W	Jahr
1. Deutsche Sprache	6	6	4	4	3	3	3	3	4	20	16	36
2. Geschichte	3	3	2	2	2	3	3	3	3	13	11	24
3. Französische Sprache	5	6	5	4	4	3	3	3	3	20	16	36
4. Englische Sprache	—	—	4	5	3	3	3	3	3	13	11	24
5. Arithmetik	4	3	3[+1]	3	3	2	3	2	3	16	10	26
6. Geometrie	3	3	3[+1]	3	3	3	3	3	3	15	12	27
7. Buchhaltung	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
8. Geometrisches Zeichnen	2	2	2	2	—	—	—	—	—	4	4	8
9. Darstellende Geometrie	—	—	—	—	3	4	3	4	2	8	8	16
10. Physik	—	—	2	3	2	3	3	2	2	9	8	17
10. Physikalisches Praktikum	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	2
11. Chemie	—	—	—	—	2	2	3	2	2	7	4	11
11. Chemisches Laboratorium	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2	4
12. Naturgeschichte*	2	2	2[+1]	2	2	2	2	2	2	10	8	18
13. Geographie	2	2	2	2	2	2	—	—	—	6	6	12
14. Handzeichnen	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	8	18
15. Schreiben	—[+1]	1	—[+1]	—	—[+1]	—	—[+1]	—	—	—	1	1
16. Stenographie	2	—[+1]	—[+2]	—	—	—	—	—	—	2	—	2
17. Turnen und Militärunterricht*	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10	8	18
Summa	33	34	33	34	33	34	33	34	34	166	136	302
B. Fakultative Fächer:												
18. Religion	2	2	—	—	—	—	—	—	—	2	2	4
19 Italienisch	—	—	—	—	3	2	3	2	—	6	4	10
20. Singen	1	1	—	—	1	1	1	1	—	3	3	6
Summa	3	3	—	—	4	3	4	3	—	11	9	20

* Im Sommersemester sind freie Nachmittage für Exkursionen und für Ausmärsche und Schießübungen bestimmt; die Ausmärsche und Schießübungen gelten als die dritte Turnstunde.

Die Zahlen in eckigen Klammern beziehen sich auf die Zusatzstunden für Nachhülfe-Unterricht und sind in den Summen nicht eingerechnet.

B. Lehrziele und Lehrgänge.

a) Obligatorische Fächer.

I. Humanistische Fächer.

Allgemeines Lehrziel.

Beherrschung der Muttersprache und Schulung im Gebrauch der wichtigsten Fremdsprachen in Wort und Schrift.

Empfänglichkeit für die ethische und künstlerische Bedeutung literarischer Meisterwerke, für die ethische und soziale Bedeutung großer Menschen.

Gewöhnung, die Gegenwart geschichtlich und vergleichend zu begreifen.

1. Deutsche Sprache.

Lehrziel.

Fertigkeit im richtigen mündlichen und schriftlichen Gebrauche der Muttersprache. Reine Aussprache und sinngemäßes Lesen und Vortragen. Übung, über einen Gegenstand aus dem eigenen Erfahrungs- und Gedankenkreise klar und stilistisch gut zu schreiben und frei zu sprechen.

Entwicklung eines zuverlässigen Sprachgefühls. Verständnis für Einfachheit und Klarheit der Prosa und für die Ausdrucksmittel volkstümlicher Dichtung.

Sichere Kenntnis und Beherrschung der heutigen Formen und wichtigen Regeln der deutschen Sprache, und Einsicht in ihre Entwicklung.

Vertrautheit mit einer Auswahl von Meisterwerken der klassischen und der modernen Prosa und Poesie. Bekanntschaft mit den beiden Blütezeiten und den Hauptströmungen der modernen deutschen Literatur.

Verständnis für den Zusammenhang von Literatur und Kultur.

Lehrgang.

I. Klasse (6 Stunden).

Lektüre. Übungen in reinem und lautrichtigem Sprechen und in ausdrucksvollem Lesen. Übungen im Chorsprechen.

Erklärung von ausgewählten Gedichten und Prosastücken aus dem Lesebuch. Im Winter Behandlung eines leichtern Dramas, Schillers Wilhelm Tell. Übungen im freien Nacherzählen und in bestimmter Gruppierung des Stoffes. Einführung in die Verslehre.

Vortrag. Rezitation von auswendig gelernten Gedichten. Zusammenhängende Referate über Schul- und Hauslektüre.

Aufsatz. Vorbereitung durch gemeinsames Suchen und Ordnen des Stoffes. Völlig freie Darstellung eigener Erlebnisse und Beobachtungen. Erzählungen, Beschreibungen, Schilderungen, Zusammenfassungen. Im Quartal 2—3 Hausaufsätze und Klassenarbeiten. Mündliche Besprechung der vorkommenden Fehler.

Grammatik. Die Lehre von den Wortarten, ihren Biegungen und ihrem Gebrauche. Die Syntax des einfachen Satzes und seiner

Erweiterungen. Beobachtung der Spracherscheinungen und Vergleiche zwischen Mundart und Schriftdeutsch. Belehrung über Rechtschreibung und Satzzeichen.

II. Klasse (4 Stunden).

Lektüre. Erklärung von Gedichten und Prosastücken aus dem Lesebuch. Schärfung des Sinnes für die rhetorischen und poetischen Ausdrucksmittel. Behandlung der wichtigsten Volksepen in Übersetzungen. Belehrungen über die Formen und Arten der epischen und der lyrischen Dichtung.

Vortrag. Rezitation von Gedichten. Übungen in zusammenhängender Rede an Referaten über Erlebtes und häusliche Lektüre. Kurze Entwicklungen und Ansprachen.

Aufsatz. Dispositionsübungen. Aufsätze wie in der I. Klasse, im Anschluß teils an die Lektüre, teils an eigene Erfahrungen; außerdem Vergleichungen, Erläuterungen und Erklärungen. Pflege eines einfachen, klaren und gefälligen Stils. Im Quartal zwei Aufsätze und Klassenarbeiten.

Anmerkung. **Im Winter werden die sprachlich unbeholfenen Schüler in einer besonderen Wochenstunde zu vermehrten mündlichen und schriftlichen Übungen in Orthographie, Interpunktion und Stil zusammengenommen.**

Grammatik. Die Satzverbindung und das Satzgefüge. Zahlreiche Satzanalysen und Satzbilder. Die Lehre von der Wortbildung. Die wichtigsten Lautgesetze über Ablaut, Umlaut und Brechung unter Vergleichung mit der Mundart.

III. Klasse (3 Stunden).

Lektüre. Lesen und Erklären einer Auswahl aus dem mittelhochdeutschen Text des Nibelungenliedes. Eingehende Behandlung klassischer historischer Dramen von Schiller und Gœthe, teils durch Schullektüre, teils durch Referate über Hauslektüre. Einführung in Charakteristik, Komposition des Dramas und Verständnis für dessen ethischen und ästhetischen Gehalt.

Vortrag. Frei gesprochene Vorträge von höchstens 15 Minuten Dauer über Beobachtetes, Gelesenes und Durchgearbeitetes. Diskussionsübungen.

Aufsatz. Übersicht über längere Gedankengänge. Erörterungen und Begründungen, teils aus der Lektüre, teils aus der eigenen Erfahrung der Schüler. Im Quartal zwei Aufsätze und Klassenarbeiten.

Grammatik. Überblick über die geschichtliche Entwicklung der deutschen Sprache.

Beispiele für den Bedeutungswandel durch Wortgeschichten.

IV. Klasse (3 Stunden).

Lektüre. Behandlung klassischer Werke oder ausgewählter Abschnitte derselben von Lessing, Schiller, Gœthe, Shakespeare, durch Hauslektüre und Schulbesprechung.

Literaturgeschichte. Einleitung zur Lektüre. Kurze literargeschichtliche Verknüpfung der mittelalterlichen mit der neueren Dichtung. Darstellung des deutschen Geisteslebens im 18. Jahrhundert, unter Hervorhebung der klassischen Periode.

Vortrag. Frei gesprochene Vorträge von höchstens 20 Minuten Dauer, im Zusammenhang mit Lektüre und Literaturgeschichte nur an Hand von Notizen. Darlegung eigener Gedankengänge und Diskussionsübungen über Fragen wissenschaftlicher Art. Rezitationen.

Aufsatz. Abhandlungen, Charakteristiken. Stilübungen. Im Quartal 1—2 Aufsätze und Klassenarbeiten.

V. Klasse (4 Stunden).

Lektüre. Behandlung einiger hervorragender Werke der deutschen und insbesondere der schweizerischen Literatur des 19. Jahrhunderts, teils in der Schule, teils durch häusliche Lektüre.

Literaturgeschichte. Die literarischen Hauptströmungen des 19. Jahrhunderts, unter Berücksichtigung der Schweiz.

Vortrag und Aufsatz, wie in der IV. Klasse. Im Quartal 1—2 Aufsätze und Klassenarbeiten.

Anmerkung. **Für stilistisch schwache Schüler tritt in den Klassen III—V eine entsprechende Vermehrung der Zahl der Aufsätze ein.**

2. Geschichte.

Lehrziel.

Übersichtliche Kenntnis der für unsere Zeit wichtigen Begebenheiten aus Altertum und Mittelalter, zusammenhängende Kenntnis der für unsere Zeit wichtigen Begebenheiten aus der neuern und neuesten Geschichte.

Einläßliche Kenntnis der Schweizergeschichte in ihrem inneren Zusammenhang mit der allgemeinen Geschichte.

Richtige Auffassung des für die Kultur Bedeutsamen der letzten Jahrhunderte. Verständnis für geschichtliche Ursachen und Wirkungen und für historische Beurteilung von Zuständen und Einrichtungen. Einsicht in die treibenden Kräfte der Gegenwart.

Einführung in die schweizerische Verfassungs- und Gesetzeskunde.

Lehrgang.

I. Klasse (3 Stunden).

Altertum (bis 476). Kurze orientalische Geschichte. Griechische Geschichte: Land, Volk und Religion. Der trojanische Krieg. Athen und Solon, Sparta und Lykurg. Die Perserkriege. Das Zeitalter des Perikles, Kunst und Wissenschaft. Sokrates. Alexander der Große.

Römische Geschichte. Land, Volk und Religion. Königtum und Republik, Verfassungskämpfe. Die punischen Kriege und die Weltmacht. Die bürgerlichen Zustände. Der Untergang der Republik und die Triumvirate. Die Blütezeit des Kaiserreiches. Römische

Kultur und römischer Staat. Die Völkerwanderung und der Untergang des römischen Reiches 476.

Mittelalter (476—1000). Die Germanen, das Christentum und die Kirche. Der Islam und die Araber. Die Franken, Karl der Große. Zerfall des Frankenreiches.

II. Klasse (2 Stunden).

Mittelalter (1000—1492). Kaisertum und Papsttum, die Kreuzzüge. Die Hohenstaufen, das Feudal- und das Mönchswesen. Dichtung und gotische Baukunst. Die Habsburger. Verfall des Adels und Emporsteigen der Städte, bürgerliche und wirtschaftliche Verhältnisse. Die Reformkonzilien. Rückblick auf die mittelalterliche Geschichte von Frankreich, England und Italien.

Neuere Zeit (1492—1520). Das Zeitalter der Erfindungen und Entdeckungen. Renaissance und Humanismus.

Schweizergeschichte. Kurze Vorgeschichte bis 1291. Die Befreiung der Waldstätte, Geschichte und Sage. Zürich und Rudolf Brun. Die acht alten Orte. Sempach und Näfels. Die Appenzellerkriege. Der alte Zürichkrieg. Die Burgunderkriege. Hans Waldmann. Der Schwabenkrieg. Die Mailänderzüge. Äußere Macht und innere Zustände der dreizehnörtigen Eidgenossenschaft.

III. Klasse (2 Stunden im Sommer, 3 Stunden im Winter).

Neuere Zeit (1520—1789). Die Reformation in Deutschland, Luther. Die Reformation in England. Die Gegenreformation in Europa. Die Religionskriege in Frankreich und den Niederlanden. Der dreißigjährige Krieg. Die Bourbonen, Ludwig XIV. Die englische Revolution. Peter der Große. Das Emporkommen Preußens. Bürgerliche Zustände im 18. Jahrhundert. Die Aufklärung. Der aufgeklärte Despotismus (Friedrich II., Joseph II., Katharina II.). Die Entstehung der nordamerikanischen Union. Die Union im 19. Jahrhundert.

Schweizergeschichte (in Verbindung mit der allgemeinen Geschichte). Die Reformation in der Schweiz. Die Schweiz im dreißigjährigen Kriege. Der Bauernkrieg und die Villmergerkriege. Eidgenössische Zustände.

IV. Klasse (3 Stunden).

Neueste Zeit. Die französische Revolution. Napoleon und Europa. Die Restauration, die Julirevolution und die Februarrevolution. Der Freiheitskampf der Griechen. Das zweite französische Kaiserreich. Der Krimkrieg. Der deutsche Bund, die Jahre 1848/49 in Deutschland, der Zollverein, die Kriege von 1864 und 1866, der Norddeutsche Bund, der deutsch-französische Krieg. Die Einigung Italiens. Die Kämpfe auf der Balkanhalbinsel.

Schweizergeschichte (in Verbindung mit der allgemeinen Geschichte). Eidgenössische Zustände vor 1798. Der Untergang der alten Eidgenossenschaft. Die Helvetik. Die Mediation. Die Restau-

ration in der Schweiz. Die Regeneration in der Schweiz. Der Sonderbundskrieg. Die Schweiz während des deutsch-französischen Krieges und am Ende des 19. Jahrhunderts.

V. Klasse (3 Stunden).

Verfassungskunde. Die Aufgaben der Gemeinde und des Staates. Die schweizerischen Bundesverfassungen von 1848 und 1874. Die Verfassung des Kantons Zürich von 1869. Ausblick auf fremde Verfassungen. Die Neutralität und die Staatsverträge.

Gesamtrepetition nach besonderen, auch wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Die Bedeutung von Kolonien, wichtige Kolonialerwerbungen und -kriege.

3. Französische Sprache.

Lehrziel.

Aneignung einer guten Aussprache und Schulung des Ohrs zum Verständnis der Umgangssprache. Übung im fließenden Lesen moderner erzählender Prosa. Weckung des Sprachgefühls. Besitz eines für die tägliche Umgangssprache ausreichenden Schatzes von Wörtern und Wendungen.

Fähigkeit, über Geläufiges sich mündlich richtig auszudrücken und orthographisch und grammatisch richtig nach Diktat, in Reproduktion und Übersetzung zu schreiben.

Sicherheit in der elementaren Formen- und Satzlehre und Fähigkeit, sich mit Wörterbuch und Grammatik über Schwierigkeiten zu orientieren.

Übersichtliche Bekanntschaft mit den wichtigsten Literaturerzeugnissen der letzten Jahrhunderte und nähere Kenntnis von typischen Vertretern und Werken.

Verständnis für die wichtigsten Züge der Denkweise, Literatur und Kultur des modernen Frankreich und der französischen Schweiz.

Lehrgang.

Französisch soll so viel und so bald als möglich Unterrichtssprache werden.

I. Klasse (5 Stunden im Sommer, 6 Stunden im Winter).

Lektüre. Lesen und Erklären leichter Stücke historischen und erzählenden Inhalts. Leichte Gedichte. Verbesserung der Aussprache, Bereicherung des Wortschatzes bis zum Genügen für den täglichen Verkehr.

Grammatik. Grammatische Erläuterungen zur Lektüre nach Bedarf. Systematische Behandlung von Substantiv, Artikel, Adjektiv, Pronomen, Zahlwort, Adverbium, Einübung der reflexiven und passiven Verbalformen und der wichtigen unregelmäßigen Verben.

Übungen. Sprechübungen nach Anschauung und im engen Anschluß an die Lektüre. Auswendiglernen und fließender Vortrag von ausgewählten Gedichten und Prosastücken.

Eine schriftliche Arbeit in der Woche, hauptsächlich in der

Klasse, nach einläßlicher Vorbereitung. Diktate und Zusammenfassungen nach gelesenen Texten. Grammatische Übungen.

II. Klasse (5 Stunden im Sommer, 4 Stunden im Winter).

Lektüre. Lektüre von einzelnen modernen Werken, wie Reisebeschreibungen, Novellen. Bereicherung des Wortschatzes, namentlich nach der Seite des persönlichen und geschäftlichen Verkehrs und der gewerblichen Tätigkeit.

Grammatik. Systematische Behandlung der Präpositionen, Konjunktionen und des Zeitwortes.

Übungen. Sprechübungen über Dinge und Vorgänge des eigenen Erfahrungskreises und in freiem Anschluß an die Lektüre. Kleine Vorträge. Konversation. Auswendiglernen von Gedichten und Prosastücken. Schriftliche Arbeiten wie in Klasse I, außerdem freiere Reproduktionen. Pflege der Briefform.

Anmerkung. Im Winter werden die sprachlich unbeholfenen Schüler in einer besonderen Wochenstunde in vermehrten mündlichen und schriftlichen Übungen in Orthographie, Interpunktion und Formenlehre zusammengenommen.

III. Klasse (4 Stunden im Sommer, 3 Stunden im Winter).

Lektüre. Lektüre von hervorragenden belletristischen und historischen Werken. Ergänzungen des Wortschatzes nach der Seite der Bedeutungsmannigfaltigkeit.

Grammatik. Systematische Behandlung der Syntax, insbesondere der Wort- und Satzfolge, der Kongruenz und des Konjunktivs.

Übungen. Mündlich und alle zwei bis drei Wochen schriftlich wie in der II. Klasse. Außerdem gelegentliche Übersetzungen ins Deutsche und ins Französische. Knappe Zusammenfassung des Gedankenganges in längeren Stücken. Im Quartal ein freier Aufsatz über Alltägliches, Selbsterlebtes, Beschreibungen und leichte Vergleichungen. Übersetzungen.

IV. Klasse (3 Stunden).

Lektüre. Lektüre typischer Werke des 17. und 18. Jahrhunderts.

Literaturgeschichte. Einführung in die Literatur- und Kulturgeschichte an Hand der Lektüre und biographischer Angaben. Überblick über die Entwicklung der französischen Literatur. Die charakteristischen Erscheinungen des 17. und 18. Jahrhunderts.

Übungen. Kurze vorbereitete Vorträge über eng begrenzte, leichte Themen. Schriftliche Übungen wie in Klasse III.

V. Klasse (3 Stunden).

Lektüre. Lektüre von Autoren des 19. Jahrhunderts.

Literaturgeschichte. Die Hauptströmungen des 19. Jahrhunderts.

Übungen. Wie in IV, außerdem Diskussionen über naheliegende Themen.

4. Englische Sprache.

Lehrziel.

Aneignung einer guten Aussprache und Schulung des Ohrs zum Verständnis der Umgangssprache. Übung im fließenden Lesen moderner erzählender Prosa. Weckung des Sprachgefühls. Besitz eines für die tägliche Umgangssprache annähernd ausreichenden Schatzes von Wörtern und Wendungen.

Fähigkeit, über Geläufiges sich mündlich richtig auszudrücken und orthographisch und grammatisch richtig nach Diktat, in freier Reproduktion und in Übersetzung zu schreiben.

Sicherheit in der elementaren Formen- und Satzlehre, und Fähigkeit, sich mit Wörterbuch und Grammatik über Schwierigkeiten zu orientieren. Einblick in die Verwandtschaft der englischen und der deutschen Sprache.

Überblick über Leben und Hauptwerke einzelner großer Schriftsteller und einiges Verständnis für englische Kultur und Denkweise.

Lehrgang.

Unterrichtssprache wird vom Winter an das Englische.

II. Klasse (4 Stunden im Sommer, 5 Stunden im Winter).

Lesen und Sprechen. Einführung in die Aussprache, das Lesen und die einfachste Form des Gespräches an Hand des Lehrbuches. Auswendiglernen von Poesie und Prosa. Häufige Übungen zum Erlernen der Rechtschreibung.

Grammatik. Verwertung des bekannten Sprachschatzes zur Gewinnung der notwendigsten grammatischen Kenntnisse (Plural, Fürwörter, Steigerung, Konjugation, Frage und Verneinung, Dauerform, Übereinstimmung der Zeiten, die starken Zeitwörter).

Übungen. Schriftliche Klassenarbeiten, mindenstens einmal wöchentlich (Diktate, Wiedergabe beliebiger Sätze aus Gelesenem. Schriftliche Beantwortung von Fragen. Umformen und Zusammenfassen von Lesestücken).

III. Klasse (3 Stunden).

Lesen und Sprechen. Leichte erzählende Prosa, Lektüre mit besonderer Rücksicht auf Land und Leute (geographischer Abriß, Regierung, Industrie und Handel, Kolonien, Geschichte der englischen Sprache), Auswendiglernen von Gedichten.

Grammatik. Vertiefung der grammatischen Kenntnisse im Anschluß an die Lektüre. Erweiterung des Wort- und Phrasenschatzes.

Übungen. Schriftliche Arbeiten wie in Klasse II. Leichte Übersetzungen aus dem Deutschen in engstem Anschluß an behandelten Stoff.

IV. Klasse (3 Stunden).

Lesen und Sprechen. Lektüre mustergültiger moderner Prosa mit anschließenden Sprechübungen. Zusammenfassung gelesener Absätze durch die Schüler. Gespräche im Anschluß an Gegenstände

und Vorkommnisse des täglichen Lebens. Kleine Prosavorträge. Memorieren klassischer Gedichte.

Grammatik. Kurze, systematische Zusammenfassung der Grammatik mit besonderen Übungen. Übersetzen deutscher Stücke zur Kontrolle.

Übungen. Alle 14 Tage eine Klassenarbeit, teils an die Lektüre anschließend, teils über freie Themen (Gelesenes, Gehörtes, Erlebtes), nach vorbereitender Besprechung. Anleitung zum Briefschreiben mit Übungen. Zusammenhängende Übersetzungen aus dem Deutschen.

V. Klasse (3 Stunden).

Literaturgeschichte. Lektüre an Hand einer Anthologie, als Grundlage zu einem einfachen Literaturkurs, oder Lesen eines klassischen Werkes behufs Charakteristik einer wichtigen Literaturgattung oder -periode. Freie Vorträge.

Übungen. Schriftliche Arbeiten im Anschluß an die Lektüre. Briefe und freie Aufsätze. Übersetzung deutscher Lesestücke.

II. Mathematische Fächer.

Allgemeines Lehrziel.

Erziehung zu klaren Zahl- und Raumvorstellungen und zum selbständigen, sicheren und kritischen Schließen im Gebiete des Zähl- und Meßbaren. Pflege des logischen, klaren und knappen Ausdruckes der Abhängigkeiten zwischen Größen. Gewandtheit, in den einfacheren Erscheinungen des bürgerlichen Lebens, der Natur und der Technik die quantitativen Beziehungen selbständig zu erkennen und zu beurteilen. Gründliche Übung, die damit zusammenhängenden Aufgaben rechnend und zeichnend mit sachgemäßer Genauigkeit zu bearbeiten und zu lösen.

5. Arithmetik.

Lehrziel.

Rechnen. Gewandtheit und Sicherheit im mündlichen und schriftlichen bürgerlichen Rechnen. Übung im abgekürzten und Überschlagsrechnen, im Rechnen mit Zahlentabellen.

Allgemeine Arithmetik. Kenntnis der negativen, irrationalen und komplexen Zahlen und der Operationen mit ihnen. Verständnis der Logarithmen und ihres Gebrauchs, der Progressionen, der elementaren Kombinatorik und Wahrscheinlichkeitsrechnung.

Algebra. Sicherheit in der Auflösung linearer und quadratischer Gleichungen und linearer Gleichungssysteme und Gewandtheit im Ansatz von Textaufgaben ersten und zweiten Grades. Einsicht in die Haupteigenschaften algebraischer Gleichungen und die näherungsweise Ermittlung reeller Wurzeln numerischer Gleichungen.

Analysis. Verständnis für den Begriff der Funktion, ihre graphische Darstellung, des Grenzwertes und der Potenzreihe, Übung in der Bestimmung der Maxima und der Minima elementarer Funktionen, Kenntnis der einfacheren Reihenentwicklungen.

Lehrgang.

I. Klasse (4 Stunden im Sommer, 3 Stunden im Winter).

Rechnen. S. Die vier Grundoperationen mit ganzen Zahlen, gemeinen und Dezimalbrüchen im Kopf und schriftlich. Das dekadische Zahlsystem und das metrische Maßsystem für Längen, Flächen, Volumina und Gewichte. Primzahlen und Teilbarkeit ganzer Zahlen, ihr größter gemeinsamer Teiler und ihr kleinstes gemeinsames Vielfache. Proben und Rechnungsvorteile. Zins- und Diskontrechnung, Münzparitäten, Kontokorrent-Zinsrechnung nach den verschiedenen Methoden.

W. Quadratwurzelausziehung aus dekadischen Zahlen. Verhältnisse und Proportionen, proportionale und umgekehrt proportionale Größen.

Allgemeine Arithmetik. S. Einführung der allgemeinen und der negativen Zahlen. Die vier Grundoperationen (einschließlich Quadrieren) mit allgemeinen, insbesondere negativen Zahlen.

W. Die vier Grundoperationen mit algebraischen Brüchen.

Algebra. S. Die Auflösung einfacher numerischer und literaler Gleichungen ersten Grades mit einer Unbekannten.

W. Die allgemeine Auflösung linearer Gleichungen mit einer Unbekannten.

Textgleichungen aus dem Gebiete des bürgerlichen Rechnens und der Planimetrie.

II. Klasse (3 Stunden).

Rechnen. Fortgesetzte Übungen im Kopfrechnen, insbesondere in Überschlagsrechnungen. Ausziehung der Kubikwurzel. Die abgekürzte Multiplikation, Division und Quadratwurzelausziehung.

Allgemeine Arithmetik. W. Potenzen und Wurzeln mit ganzen positiven Exponenten.

Negative und gebrochene Potenzexponenten. Der Begriff der irrationalen, der imaginären und der komplexen Zahl. Übersicht und einheitliche Auffassung der sechs Grundoperationen und Zusammenhang mit der Erweiterung des Zahlenbegriffs.

Algebra. S. Die Lösung quadratischer Gleichungen mit einer Unbekannten und die Eigenschaften ihrer Wurzeln.

W. Lineare Gleichungssysteme mit mehreren Unbekannten.

Textgleichungen ersten und zweiten Grades aus den Gebieten des bürgerlichen Lebens, der Arithmetik, der Planimetrie, insbesondere der Stereometrie und der Mechanik.

III. Klasse (3 Stunden im Sommer, 2 Stunden im Winter).

Rechnen. Das interpolierende Rechnen mit Zahlentabellen und deren graphische Darstellung. Der sichere und gewandte Gebrauch von fünfstelligen logarithmischen und logarithmisch-trigonometrischen Tafeln. Einführung in die Handhabung des Rechenschiebers.

Allgemeine Arithmetik. S. Die Lehre von den Logarithmen und ihre Anwendung auf Berechnungen aus Arithmetik, Geometrie, Physik und Lösung von Exponentialgleichungen.

Arithmetische und geometrische Progressionen erster Ordnung mit Anwendungen. Die Summen der Quadrate und der Kuben der ersten ganzen Zahlen. Die fallende geometrische Reihe, ihre Näherungswerte und ihr Grenzwert.

W. Zinseszins- und Rentenrechnung. Statistische Grundlagen der Lebensversicherung. Barwerte von einmaligen und von periodischen Zahlungen, die von Leben oder Sterben einer Person abhängen. Nettoprämien und Reserven bei Kapital- und Rentenversicherungen.

Die gewöhnliche und die reduzierte Form der komplexen Zahlen und der Moivresche Lehrsatz. Das numerische und das graphische Rechnen mit komplexen Zahlen. Die n^{ten} Einheitswurzeln und die Kreisteilung.

Algebra. W. Lineare diophantische Gleichungen nach dem Eulerschen Verfahren und in graphischer Darstellung. Die binomischen Gleichungen.

IV. Klasse (3 Stunden im Sommer, 2 Stunden im Winter).

Kombinationslehre. Der binomische Lehrsatz für positive ganze Exponenten und die Haupteigenschaften der Binomialkoeffizienten. Die mathematische und empirische Wahrscheinlichkeit. Wahrscheinlichkeit bei Zusammentreffen und Wiederholungen. Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf Versicherung.

Algebra. S. Die Auflösung der allgemeinen kubischen Gleichung mit einer Unbekannten.

W. Die Zahl der Wurzeln einer algebraischen Gleichung mit einer Unbekannten auf Grund des Gaußschen Fundamentalsatzes. Die Zerlegung des Gleichungspolynoms in lineare und quadratische Faktoren. Der Zusammenhang der symmetrischen Wurzelfunktionen mit den Gleichungskoeffizienten. Reduktion der Gleichung. Die Grenzen der reellen Wurzeln. Die näherungsweise Berechnung von Wurzeln numerischer Gleichungen nach der Regula falsi und ihre graphische Bedeutung.

Analysis. Funktionenlehre. Der Funktionsbegriff. Graphische Darstellung algebraischer und transzendenter Funktionen von zwei und drei Variabeln. Einteilung der Funktionen. Deutung der Eigenschaften der Funktionen als Eigenschaften der sie darstellenden Kurven. Der Begriff des Differentialquotienten und seine Anwendung auf Tangentenkonstruktionen und Berechnung der extremen Werte, der Nullstellen von Funktionen und der Ausdrücke unbestimmter Form.

V. Klasse (3 Stunden).

Analysis. Der Begriff gesetzmäßiger unendlicher Reihen, insbesondere Potenzreihen. Definition der Summe der Reihe. Beispiele von konvergenten und divergenten Reihen. Die drei einfachsten Konvergenzkriterien für Reihen mit reellen Gliedern. Der reelle

Konvergenzbereich einer Potenzreihe und die Identität zweier Potenzreihen. Die Entwicklung einfacher Funktionen in Potenzreihen durch Koeffizientenvergleichung. Die Reihenentwicklung und Verwendung der Funktionen $(1 + x)^n$, e^x, sin x, cos x, lg $(1 \cdot x)$, arctgx.

6. Geometrie.

Lehrziel.

Planimetrie. Sichere Kenntnis der Kongruenz-, Flächen- und Ähnlichkeitssätze von Dreiecken und Kreisen und Verständnis ihrer Verwendung zum selbständigen Beweisen und Konstruieren, Übung in der Lösung von Konstruktionsaufgaben. Kenntnis der Begriffe und der Hauptsätze über Teilverhältnisse und Kreispolaren.

Stereometrie. Klare Anschauungen von räumlichen Gebilden und Konstruktionen, sichere Kenntnis der Begriffe und Sätze über die Lage- und Größenbeziehungen der Raumelemente. Übung in der Berechnung der Oberfläche und des Volumens der einfacheren Körper und ihrer Teile.

Ebene Trigonometrie. Sichere Kenntnis der allgemein gültigen Definitionen und der aus den Additionstheoremen folgenden Beziehungen der Winkelfunktionen. Gewandtheit im Rechnen mit trigonometrischen und logarithmisch-trigonometrischen Tafeln. Genaue Kenntnis der zur rechnerischen Behandlung des Dreiecks dienenden Sätze und ihrer Verwendung zur Lösung geometrischer, physikalischer und praktischer Aufgaben. Übung in rechnerischen Umformungen mittelst Hülfswinkel.

Sphärische Trigonometrie. Kenntnis der Grundbegriffe der sphärischen Geometrie. Fähigkeit, die Grundaufgaben über das sphärische Dreieck rechnerisch zu lösen und auf stereometrische und geographische Beispiele anzuwenden. Richtige Vorstellungen über die scheinbaren Bewegungen der Fixsterne und der Sonne und ihre Messung. Einsicht in die mathematische Orts- und Zeitbestimmung der Erde.

Analytische Geometrie. Gründliche Kenntnis von rechtwinkligen, polaren und schiefwinkligen Koordinaten. Übung in der Berechnung planimetrischer Größen und in der Bestimmung der Gleichungen der Örter ersten und zweiten Grades. Verständnis der graphischen Darstellungen von Funktionen einer und zweier Variabeln. Untersuchung von wichtigen Eigenschaften der Kegelschnitte.

Lehrgang.

I. Klasse (3 Stunden).

Planimetrie. S. Geometrische Grundbegriffe. Verschiebung und Drehung. Die Lehre von den Winkeln an Parallelen und im Dreieck, die allgemeinen Beziehungen zwischen Seiten und Winkeln im Dreieck. Dreieckskonstruktionen. Symmetrie und Kongruenz. Die geometrische Analysis. Die Eigenschaften besonderer Dreiecke, Vierecke und Vielecke. Vergleichung, Verwandlung, Teilung und Messung von Vielecken. Begriff der rechtwinkligen Koordinaten.

W. Die Lehre vom Kreise, seinen Sehnen und Tangenten, Zentri- und Peripheriewinkeln. Konstruktionsaufgaben.

Die Sätze über proportionale Strecken. Das Teilverhältnis. Die Eigenschaften der Schwerlinien, Winkelhalbierenden und Höhen des Dreiecks. Die Flächensätze des rechtwinkligen Dreiecks und ihre Verwendung. Die Berechnung von Umfang und Inhalt, Bogen und Sektoren des Kreises.

Begriff der Dimension. Die Ähnlichkeit von Dreiecken, Vielecken und Kreisen. Das Verhältnis ähnlicher Flächen und die Teilung von Flächen. Konstruktionsaufgaben nach der Ähnlichkeitsmethode.

II. Klasse (3 Stunden).

Ebene Trigonometrie. S. Die Definitionen der trigonometrischen Funktionen spitzer Winkel. Gebrauch der trigonometrischen Tafeln. Aufgaben aus Planimetrie, Stereometrie und Physik. Die Beziehungen zwischen den Funktionen desselben Winkels, des Komplements und des ganzen und halben Winkels.

Die Dreiecksfläche, der umgeschriebene Kreis und der Sinussatz. Der Kosinussatz. Die Definitionen der Funktionen stumpfer Winkel.

Stereometrie. W. Anschauungen, Konstruktionen und Berechnungen an Würfel und Quader. Konstruktionen und Sätze über allgemeine Lagebeziehungen der Raumelemente. Parallelprojektion. Konstruktion und Eigenschaften von normalen Geraden und Ebenen. Konstruktion und Messung von Neigungs- und Flächenwinkeln. Die dreierlei Symmetrien im Raum, die Kongruenz und die gegenwendige Gleichheit. Richtung und Stellung als unendlich ferne Raumelemente. Parallelflache, Prismen, Pyramiden, Pyramidenstumpfe und Prismatoide. Die regelmäßigen Polyeder und ihre Netze. Geometrische Örter im Raum und ihre Verwendung für Konstruktionsaufgaben. Zylinder-, Kegel-, Kugelflächen und ihre Tangentialebenen.

Oberflächen- und Volumenberechnung.

III. Klasse (3 Stunden).

Ebene Trigonometrie. S. Der Halbwinkelsatz, der Tangentensatz und das (Mollweidsche) Gleichungspaar. Allgemein gültige Definitionen der Winkelfunktionen mittelst der rechtwinkligen und der polaren Koordinaten. Das Bogenmaß und die Konstruktion der trigonometrischen Kurven. Die Periodizität und die eindeutige Winkelbestimmung. Die Drehungstransformation und die Additionstheoreme. Die goniometrischen Folgerungen aus dem Additionstheorem. Auflösung goniometrischer Gleichungen und Gebrauch des Hülfswinkels.

Der goniometrische Zusammenhang der trigonometrischen Hauptsätze. Dreiecksbestimmungen mittelst Nebengrößen, wichtigere Vierecksbestimmungen. Die trigonometrische Analyse von Konstruktionsaufgaben. Anwendungen auf Vermessungen (Landesvermessung der Schweiz), Stereometrie und Physik.

Planimetrie. W. Die harmonischen Gruppen. Das vollständige Viereck und Vierseit und die Linealkonstruktionen harmonischer Punkte und Strahlen. Polarität in bezug auf einen Kreis. Die Potenz eines Punktes in bezug auf einen Kreis, die Potenzlinie zweier Kreise und der Potenzpunkt dreier Kreise. Innere und äußere Ähnlichkeitszentra und gemeinsame Potenz zweier Kreise.

Anmerkung. Im Winter: 1 Stunde in Halbklassen.

IV. Klasse (3 Stunden).

Sphärische Trigonometrie. S. Sphärische polare und rechtwinklige Koordinaten und räumliche rechtwinklige Koordinaten. Die Auflösung des rechtwinkligen, des gleichschenkligen und des gleichseitigen Dreiecks und die Anwendungen auf Stereometrie, darstellende Geometrie und Geographie. Die trigonometrischen Hauptsätze für das schiefwinklige Dreieck. Die Umformungen der Kosinussätze. Lösung der sechs Grundaufgaben mit Rechnung. Sphärische Flächenberechnungen. Die ebene Trigonometrie als Grenzfall der sphärischen.

Mathematische Geographie. S. Beobachtungen an den scheinbaren täglichen Fixsternbewegungen mittelst Horizontkoordinaten. Die tägliche Umdrehung des Fixsternhimmels und die Bestimmung der Weltaxe.

Die Berechnung von Stundenwinkel und Deklination durch das nautische Dreieck. Die Sternzeit und die Äquatorkoordinaten. Die scheinbare jährliche Bewegung der Sonne, die Ephemeriden und die bürgerliche Zeitrechnung. Die Änderung von Polhöhe und Ortszeit mit der Ortsveränderung auf der Erde. Die Kugelgestalt und die Größe der Erde. Die nautische Orts- und Zeitbestimmung auf der Erdkugel.

Analytische Geometrie. W. Rechtwinklige, polare und schiefwinklige Koordinaten. Die Bestimmung der Distanz, des Winkels, des Abstandes und des Flächeninhaltes in rechtwinkligen Koordinaten. Die Transformation der Formeln durch Verschiebung und Drehung des Systems.

Die Gleichung der Verbindungsgeraden zweier Punkte und der Geraden durch einen Punkt. Die Gleichungsformen der Geraden und ihre gegenseitigen Verwandlungen. Die linearen geometrischen Örter. Die Parameter im Strahlenbüschel.

S. Die Definition, die Scheitelgleichung und die Konstruktionen der Parabel. Aufgaben, Sehnen und Durchmesser, Tangenten und Polaren der Parabel. Die Tangenteneigenschaften. Die Fläche des Parabelsegments.

Rechtwinklige Koordinaten im Raum. Distanz, Winkel, Abstand, Volumen im Raum. Die Gleichung der Ebene und das Gleichungspaar der Geraden im Raum.

V. Klasse (3 Stunden).

Die Gleichungsformen des Kreises und die Bestimmung der

Potenz eines Punktes. Aufgaben über den Kreis als geometrischen Ort. Kreistangenten und -polaren.

Analytische Geometrie. S. Die gemeinsame Definition der Kegelschnitte durch Brennpunkt, Leitgerade und Exzentrizität, die gemeinsame Fokal- und Polargleichung.

Die zweite Symmetrieaxe der Zentralkegelschnitte und die gemeinsame Axengleichung. Übergang zu den bifokalen Definitionen von Ellipse und Hyperbel. Kreis und rechtwinklige Hyperbel als die einfachsten affinen Kurven zu Ellipse und Hyperbel. Die Sehnen und konjugierten Durchmesser in den Zentralkegelschnitten. Die Gleichungen der Tangenten von gegebenem Berührungspunkt und gegebener Richtung, und die Tangenteneigenschaften in bezug auf die Brennpunkte.

Die Eigenschaften der Hyperbeltangenten in bezug auf die Asymptoten. Pol und Polaren in bezug auf Zentralkegelschnitte. Die Ellipsensegmente und -sektoren und die Flächenstücke zwischen Hyperbel und Asymptoten. Örter zweiten Grades in einfacher Lage zum Koordinatensystem.

Die Gleichungen an Rotationsflächen zweiten Grades und ihrer Durchdringungen in den einfachsten Lagen.

7. Buchhaltung.

Lehrziel.

Verständnis für modernen Zahlungsverkehr und seine Rechnungsweise. Kenntnis der Grundsätze der doppelten Buchhaltung.

Lehrgang.

I. Klasse (2 Stunden im Winter).

Erläuterung über den Zahlungsverkehr. Wechsel und Scheck nach dem schweizerischen Obligationenrecht und in ihren wichtigsten volkswirtschaftlichen Funktionen. Der Verkehr mit der Bank, die Kontokorrentrechnung.

Einführung in die doppelte Buchhaltung: Entwicklung der Grundsätze und Erklärung der wichtigsten Bücher. Durchführung eines einmonatigen Geschäftsganges eines industriellen Betriebes nach der amerikanischen Buchhaltungsform (Journal-Hauptbuch).

Alle schriftlichen Arbeiten sind sauber und gefällig auszuführen.

8. Geometrisches Zeichnen.

Lehrziel.

Gründliche Übung im gewandten, genauen und sauberen Arbeiten mit den Zeicheninstrumenten, in der selbständigen Handhabung der elementar-planimetrischen Sätze, Verständnis für die Darstellung der stereometrischen Körperformen und Konstruktionen in schiefer Parallelprojektion. Übungen in Kurvenkonstruktionen.

Lehrgang.

I. Klasse (2 Stunden).

S. Titelschrift. Konstruktion von Dreiecken und Vierecken aus

gegebenen Stücken. Verwandlung von Polygonen in flächengleiche Dreiecke und Quadrate. Grenzregulierungen.

Aufgaben über Kreise, ihre Sehnen und Tangenten.

W. Aufgaben über Linien im Dreieck. Um-, ein- und angeschriebene Kreise. Konstruktion algebraischer Ausdrücke.

Konstruktion ähnlicher Figuren und regelmäßiger Polygone. Teilungsaufgaben für Rechtecke, Dreiecke und Kreise.

Konstruktionsaufgaben mit geometrischen Örtern, mit Verschiebung, Drehung und ähnlicher Abbildung.

II. Klasse (2 Stunden).

Planimetrisches Zeichnen. S. Näherungskonstruktionen für den Kreisumfang und -inhalt. Konstruktion algebraischer Ausdrücke. Graphische Darstellung von Funktionen. Kegelschnitte als geometrische Örter. Weitere Kurven.

Stereometrisches Zeichnen. W. Hauptregeln der schiefen Parallelprojektion nach Schattenbildung.

Schattenbilder der stereometrischen Körperformen. Konstruktionen und Beweisfiguren. Ebene Schnitte von Pyramiden und Prismen. Darstellung symmetrischer Polyeder. Schattenbilder von tesseralen Kristallformen und einfachen technischen Objekten. Herstellung von Netzen und Modellen von Polyedern, Rotationszylindern und -kegeln.

9. Darstellende Geometrie.

Lehrziel.

Gründliche Übung, die Raumelemente, die stereometrischen und einfachen technischen Flächen und Körperformen in jeder Lage durch konjugierte Normalprojektionen darzustellen und aus Projektionszeichnungen klare räumliche Vorstellungen zu gewinnen. Elementare Kenntnis der Darstellung in kotierter Normalprojektion und in geometrischer Perspektive, Verwendung der verschiedenen Verfahren und Verwandtschaften zur Lösung der Hauptaufgaben über die Konstruktion von Raumelementen nach gegebenen Bedingungen. Verständnis der Konstruktion von ebenen Schnitten, Durchdringungen und Schatten von Polyeder-, Zylinder-, Kegel- und Kugelflächen.

Lehrgang.

III. Klasse (3 Stunden im Sommer, 4 Stunden im Winter).

Kotierte Normalprojektion. S. Kotierte Normalprojektion von Punkten und Geraden. Das Differenzdreieck. Bestimmung von Längen, Winkeln und Netzen an einfachen Polyederprojektionen.

Die kotierte Darstellung der Ebene, insbesondere durch Hauptgeraden und Spurnormalen. Die Projektion von rechten Winkeln. Schichtenlinien krummer Flächen.

Die Lehre vom Dreikant. Der Supplementardreikant. Sätze über Seiten und Winkel. Die Lösung von Aufgaben durch Um- und Aufklappung.

Die affine Verwandtschaft zwischen Projektion und Umklappung ebener Figuren. Die Konstruktion der Ellipse durch normale und schiefe Affinität (Punkte und Tangenten). Die konjugierten Durchmesser und die schiefen Symmetrien der Ellipse.

Konjugierte Normalprojektionen. W. Die Zweitafelprojektionen als doppelte kotierte Projektion. Die Darstellung von Polyedern und einfachen technischen Objekten im ersten Quadranten. Spurelemente, Hauptgeraden, Um- und Aufklappungen im Zweitafelsystem. Die Darstellung der Ebene durch zwei Geraden, insbesondere Hauptgeraden. Transformation, Dreitafelsystem, Raumkoordinaten.

Schnittaufgaben für Gerade und Ebenen. Metrische Aufgaben über Strecken, Flächen, Abstände und Winkel. Punkte, Gerade und Ebenen in allgemeinen und besonderen Lagen in den vier Quadranten. Die Koinzidenzgerade der Ebene und die Affinität konjugierter Projektionen einer ebenen Figur.

Anmerkung. Im Winter: 1 Stunde in Halbklassen.

IV. Klasse (3 Stunden im Sommer, 4 Stunden im Winter).

S. Deskriptive und metrische Grundaufgaben mit Transformationen und Drehungen. Die Bestimmung von Punkten und Tangenten, Schnittpunkten und Tangentialebenen von Zylinder-, Kegel- und Kugelflächen. Zusammengesetzte Konstruktionsaufgaben mit stereometrischen Örtern. Das einschalige Rotationshyperboloid, die Schraubenlinie, Rotationsflächen von gegebenem Meridian.

W. Die ebenen Schnitte und die Durchdringungen von Polyedern. Die Normal- und Wechselschnitte und die Abwicklung von Prismen- und Zylindermänteln.

Die Selbstschatten und ebenen Schlagschatten von Polyedern, Zylindern, Kegeln und Kugeln. Die Durchdringungen von Polyedern, von Prismen- und Pyramidenmänteln. Projektionen und Abwicklungen der Durchdringungskurven von Rotationszylinder- und -kegelflächen und ihre Formänderungen. Die sphärischen Durchdringungen von Rotationszylinder- und -kegelflächen und die Abwicklung von Kegelmänteln. Anwendungen auf Schattenkonstruktionen. Die ebenen Schnitte von Pyramidenmänteln und ihre kollineare Verwandtschaft. Die kollineare Umklappung von Pyramidenschnitten.

V. Klasse (2 Stunden).

Der Gattungscharakter von ebenen Schnitten der Kreiskegelfläche nach der Lage der Gegenaxe. Die gemeinsame monofokale Definition von ebenen Schnitten der Rotationskegelfläche mittelst der eingeschriebenen Kugel. Die kollineare Konstruktion von Kegelschnitten. Die Ableitung der Symmetrie- und Polareneigenschaften der Kegelschnitte aus den Polareneigenschaften des Kreises.

Die Hauptbegriffe der geometrischen Perspektive, insbesondere Hauptpunkt und Horizont, Distanz- und Gesichtskreis, Fluchtpunkt und -gerade, Teilungspunkte. Die perspektivische Darstellung ebenflächiger Objekte in vorgeschriebener Lage nach Maßen.

III. Naturwissenschaftliche Fächer.

Allgemeines Lehrziel.

Erziehung zu sorgfältiger Beobachtung und denkender Auffassung der Naturformen und der Naturerscheinungen.

Schulung in der induktiven Bildung von Begriffen und Urteilen aus konkretem und tatsächlichem Material.

Überzeugung von der strengen Ordnung und Gesetzmäßigkeit in der Natur. Fähigkeit, natürliche und technische Dinge und Vorgänge selbständig nach den allgemeinen Gesetzen zu erklären.

Orientierung über die für Leben und Technik wichtigen Einzelheiten.

10. Physik.

Lehrziel.

Verständnis der physikalischen Vorgänge in Natur und Technik.

Gewöhnung an experimentelle und messende Untersuchung der Erscheinungen.

Übung in der Zerlegung zusammengesetzter und der Kombination einfacher Erscheinungen, sowie in selbständiger Lösung physikalischer Aufgaben.

Kenntnis der elementaren physikalischen Gesetze und ihrer mathematischen Formulierung. Bekanntschaft mit den grundlegenden physikalischen Hypothesen und Theorien.

Ausführung einfacher physikalischer Messungen.

Lehrgang.

II. Klasse (2 Stunden im Sommer, 3 Stunden im Winter).

Einleitendes über Aufgabe und Methode der Physik. Längen- und Zeitmessung.

Mechanik der festen Körper: Begriff von Geschwindigkeit, Beschleunigung, Kraft, Masse und Gewicht. Arbeit und Energie. Das absolute und das technische Maßsystem. Bewegung beziehungsweise Gleichgewicht unter dem Einfluß mehrerer Kräfte. Der Wurf. Die Maschinen. Die Wage. Die Kreisbewegung. Bewegung unter dem Einfluß einer beliebigen Zentralkraft. Das Sonnensystem.

III. Klasse (2 Stunden im Sommer, 3 Stunden im Winter).

Energie rotierender Körper. Das Trägheitsmoment. Der Kreisel. Das Pendel. Elastizität. Der Stoß.

Mechanik der flüssigen Körper. Das spezifische Gewicht. Kapillarität. Diffusion. Osmose. Hydrodynamik. Wasserkräfte und Wasserräder.

Mechanik der gasförmigen Körper: Kinetische Gastheorie. Der Luftdruck. Anwendungen des Luftdruckes. Pumpen. Molekularerscheinungen in Gasen. Wellenlehre:

Transversale und longitudinale Schwingungen. Interferenz. Reflexion und Brechung. Stehende Schwingungen. Resonanz.

Akustik: Die Erregung, Fortpflanzung und Wahrnehmung des Schalles.

Optik: Die Ausbreitung des Lichtes im Raume. Die Reflexion des Lichtes.

IV. Klasse (3 Stunden im Sommer, 2 Stunden im Winter).

Optik: Die Brechung des Lichtes. Die Dispersion. Achromasie. Linsen und Linsensysteme. Die optischen Erscheinungen der Atmosphäre. Spektralanalyse. Fluoreszenz und Phosphoreszenz. Das Auge und das Sehen. Die optischen Instrumente. Interferenz und Beugung. Polarisation und Doppelbrechung.

Wärmelehre: Thermometrie. Ausdehnung der festen, flüssigen und gasförmigen Körper. Kalorimetrie. Änderung des Aggregatzustandes. Hygrometrie. Wärmeleitung und Wärmestrahlung. Wärmequellen. Wärme und Arbeit. Wärmekraftmaschinen.

Elektrostatik. Die Grundgesetze der Elektrostatik. Das elektrische Potential. Kapazität. Kondensatoren. Das elektrostatische Maßsystem.

Magnetismus: Magnetische Feldstärke und Kraftlinien. Das magnetische Kraftfeld der Erde.

Dazu im Winter Physikalisches Praktikum: 2 Stunden in Halbklassen alle 14 Tage: Längenmessungen. Prüfung einer Wage. Dichte von festen Körpern, Flüssigkeiten ung Gasen. Untersuchung eines Thermometers. Thermischer Ausdehnungskoeffizient von festen Körpern, Flüssigkeiten und Gasen. Spezifische Wärme. Schmelzwärme. Verdampfungswärme. Mechanisches Wärmeäquivalent.

V. Klasse (2 Stunden).

Elektrodynamik: Die galvanischen Elemente. Der elektrische Strom. Das magnetische Feld eines elektrischen Stromes. Elektromagnetismus. Das Biot-Savartsche Gesetz. Das Ohmsche Gesetz und die Kirchhoffschen Sätze. Das elektromagnetische Maßsystem. Elektrolyse. Die Polarisation und die Akkumulatoren. Stromenergie und Wärme. Glühlicht und Bogenlicht. Die Induktionsströme. Das Gesetz von Lenz. Selbstinduktion. Foucaultströme. Induktionsapparate. Entladungserscheinungen in verdünnten Gasen. Die dynamo-elektrischen Maschinen. Transformatoren. Elektrische Kraftübertragung. Telephon und Mikrophon. Elektrische Schwingungen. Teslaströme. Elektrische Wellen. Funkentelegraphie.

Dazu Physikalisches Praktikum: 2 Stunden in Halbklassen alle 14 Tage: Schwingungszahl eines Tones. Schallgeschwindigkeit in festen Körpern. Krümmungsradien und Brennweiten von Linsen und Linsensystemen. Brechungsexponenten. Eichung eines Spektrometers. Wellenlänge von Lichtstrahlen. Elektrischer Widerstand von Leitern erster und zweiter Klasse. Stromstärke und Spannungsmessungen. Elektrolyse. Joulesche Wärme.

In der IV. und V. Klasse gelegentliche Besuche in Fabriken und Werkstätten.

11. Chemie.

Lehrziel.

Verständnis der wichtigsten stofflichen Veränderungen mit ihren thermischen Begleiterscheinungen im täglichen Leben, in der Natur und in der Technik.

Anleitung zu experimenteller Beobachtung von chemischen Eigenschaften und Vorgängen. Erziehung zu vorsichtigem, sauberem und überlegtem Arbeiten.

Kenntnis der Elemente und der anorganischen Verbindungen, die für den Haushalt der Natur und für gewerbliche Verwertung wichtig sind. Hervorhebung der mineralogisch wichtigen Stoffe.

Kenntnis der grundlegenden Gesetze und Hypothesen. Übung in der Darstellung chemischer Vorgänge durch Gleichungen.

Lehrgang.

III. Klasse (2 Stunden).

Einleitung. Physikalische und chemische Vorgänge. Elemente, Mischungen und Verbindungen. Einteilung der Elemente in Metalloide und Metalle.

Der Sauerstoff. Die Oxydation. Die Oxyde. Das Gesetz von der Erhaltung der Materie.

Thermische Begleiterscheinungen bei chemischen Vorgängen: Das Gesetz von der Erhaltung der Energie. Oxydationen als Wärme-, Kraft- und Lichtquellen. Langsame und rasche Oxydationen. Pflanzliche Stoffe als Akkumulatoren der Sonnenenergie.

Einführung in die Stöchiometrie. Das Gesetz von den konstanten Proportionen. Die chemische Formel. Die chemische Gleichung.

Die Allotropie. Ozon.

Wasserstoff. Die Reduktion.

Das Knallgas.

Das Wasser. Destillation. Chemische und physikalische Eigenschaften des Wassers. Die Eigenschaften der Lösungen.

Der Stickstoff. Die Edelgase.

Die Luft.

Einleitung in die Atom- und Molekulartheorie.

Salpetersäure.

Die Säuren, Basen und Salze. Säureanhydride.

Überblick über die Stickstoffoxyde.

Gesetz von Avogadro. Die Dampfdichte.

Das Ammoniak. Die Ammoniumsalze. Die Neutralisation.

IV. Klasse (3 Stunden im Sommer, 2 Stunden im Winter).

Der Kohlenstoff. Diamant. Die Kristallsysteme. Spaltbarkeit. Härte. Graphit. Amorphe Kohlen. Die natürlichen Kohlen.

Kohlenmonoxyd.

Kohlendioxyd.
Allgemeines über die Kohlenwasserstoffe.
Die Flammen. Gasexplosionen.
Die Halogene.
Das Chlor. Königswasser, Brom, Jod, Fluor.
Das periodische System der Elemente.
Halogenwasserstoffe.
Schwefel und eine seiner wichtigsten Verbindungen.
Phosphor. Das Arsen.
Das Silizium.
Einleitung in die Chemie der Metalle. Legierungen. Die wichtigsten Erze. Gewinnung der Metalle. Die Oxyde, Hydroxyde, löslichen und unlöslichen Salze. Elektrolyse.
Die Alkalimetalle.
Die Erdalkalimetalle.

Übungen im Laboratorium (2 Stunden im Winter).

Die wichtigsten chemischen Operationen: Lösen, Filtrieren, Kristallisieren, Fällen, Destillieren, Sublimieren, Neutralisieren, Glüh- und Schmelzoperationen, Herstellung und Reinigung von Gasen.

Darstellung und Studium der wichtigsten Elemente und Verbindungen. Wiederholung der Schulexperimente.

V. Klasse (2 Stunden).

Magnesium. Zink. Quecksilber. Kupfer. Silber. Gold. Aluminium. Zinn. Blei.
Eisen.
Platin.

Übungen im Laboratorium (2 Stunden). Reaktion der wichtigeren Stoffe auf trockenem und nassem Weg. Einfachere qualitative Analysen.

12. Naturgeschichte.

Lehrziel.

Lebhaftes Interesse und Verständnis für Pflanzen und Tiere. Fähigkeit zu eigener, sachgemäßer Beobachtung und Beurteilung wichtiger Lebeformen und Lebensbedingungen.

Botanik und Zoologie: Kenntnis derjenigen Pflanzen und Tiere, die für ein Verständnis des Lebendigen notwendig, durch ihre Beziehungen oder durch ihre Häufigkeit bedeutsam sind.

Einsicht in die Beziehungen zwischen Bau und Funktionen der Organe und ihre Abhängigkeit von äußern Bedingungen. Berücksichtigung fossiler Formen.

Vergleichende Übersicht über die wichtigen Gruppen der natürlichen Systeme. Übung in der Handhabung des Mikroskops.

Mineralogie und Geologie: Kenntnis der allerwichtigsten Mineralien und Gesteine.

Übersicht über die Grundbegriffe und Haupterscheinungen der dynamischen und der historischen Geologie.

Anatomie und Physiologie: Einsicht in den Bau und die Lebenserscheinungen des menschlichen Körpers.

Verständnis für die Einflüsse der Umgebung und der Lebensweise auf die menschliche Gesundheit.

Lehrgang.

I. Klasse (2 Stunden).

S. Botanik. Einführung in die Kenntnis der Form und Biologie der Blütenpflanzen an Hand von zirka 20 Vertretern wichtiger Familien (ohne besondere Betonung des Systems). Häufiger Besuch des Pflanzengartens. Zusammenfassung der morphologischen Ergebnisse. Exkursionen (in Gruppen und in Klassen).

W. Bau und Lebensvorgänge der Blütenlosen mit Hervorhebung der Vermehrung und im Anschluß daran einiges über die Vorgänge bei der Fortpflanzung der Blütenpflanzen.

II. Klasse (2 Stunden in Halbklassen).

Botanik. S. Anatomie der Blütenpflanzen in steter Beziehung zur Physiologie (physiologische Anatomie). Einfache Experimente. Exkursionen, Bestimmungsübungen. Das natürliche System mit Berücksichtigung der Nutz- und Zierpflanzen, der Pflanzengenossenschaften und der geographischen Verbreitung. Mikroskopieren. Exkursionen.

Zoologie. W. Genaueres Studium eines oder mehrerer gut demonstrierbarer Tiere. Bau und Lebensweise einiger Protozoen, Coelenteraten (Schwamm), Platoden, Nematoden, Aneliden und eventuell Crustaceen. An passender Stelle Besprechung der Beziehungen zwischen Bau und Lebensweise, Mikroskopieren.

III. Klasse (2 Stunden).

Zoologie. S. Insekten, Spinnen, Weichtiere.

W. Fische, Amphibien, Reptilien, Vögel. Säugetiere in ausführlicher Behandlung von Beispielen der verschiedenen Ordnungen. Paläontologische Reihen.

IV. Klasse (2 Stunden).

Mineralogie und Geologie. S. Die wichtigsten gesteinsbildenden Mineralien. Die wichtigsten Gesteine. Dynamische Geologie. Historische Geologie mit Betonung der Geologie der Schweiz. Exkursionen.

Anatomie und Physiologie des Menschen. W. Die Organsysteme und ihre Funktionen. Der mikroskopische Aufbau der Gewebe. Grundzüge der Hygiene und der Kenntnis krankhafter Veränderungen.

V. Klasse (2 Stunden).

Anatomie und Physiologie. Fortsetzung und Schluß. Nachher eine möglichst auf den biologischen Kenntnissen der Schüler fußende, sachliche Ableitung der Entwicklungslehre und Selektionstheorie.

13. Geographie.

Lehrziel.

Klares Verständnis der Karten und Übung im Kartenlesen.

Allgemeine Kenntnis der Länder nach ihren physischen, wirtschaftlichen und politischen Verhältnissen mit den notwendigsten Namen und Zahlen.

Genauere Kenntnis der Schweiz und der wirtschaftlich für sie wichtigen Länder.

Verständnis für die wichtigsten morphologischen und klimatischen Erscheinungen auf der Erde und ihren Zusammenhang mit Flora, Fauna, Siedelung, Handel und Verkehr.

Lehrgang.

I. Klasse (2 Stunden).

Länderkunde von Europa. Das Alpensystem als Ganzes mit Hervorhebung des schweizerischen Anteils.

Die Schweiz. Klimatische, volkswirtschaftliche und Verkehrsverhältnisse.

Die von den Alpen nach Osten ausstrahlenden Gebirgssysteme (Karpathen, Balkan, Dinarische Alpen, Pindus) und die anliegenden Länder Osteuropas.

Österreich-Ungarn. Alpenländer. Böhmen und Ungarn. Politische Verhältnisse und Völkerschaften der Balkanhalbinsel.

Italien. Die Poebene, Genua und die Riviera. Die Halbinsel Italien als Typus der Mittelmeerländer. Vulkanische Erscheinungen und Erdbeben.

Frankreich. Beschaffenheit seiner Küste und ihre Beziehungen zu Hafenanlagen und Fischerei. Orographie, Kanalanlagen. Grenzgebirge. Klima. Bodenerzeugnisse und Industrieprodukte.

Belgien, Niederlande, Deutschland, Dänemark. Eigenartigkeit ihrer Küsten und der anstoßenden Bodenformen (Marsch, Geest, Moor). Lage, Handels- und Weltstellung. Der Mensch im Kampf mit dem Wasser. Volkscharakter. Das norddeutsche Flachland nebst Jütland. Das mitteldeutsche Gebirgsland. Schwäbisch-bayrische Hochebene. Das schwäbisch-fränkische Becken. Die oberrheinische Tiefebene. Deutscher Bergbau. Beziehungen der Bodenschätze zu Industrie und Bevölkerungsdichte. Politische Entwicklung. Handels- und Verkehrsverbindungen, insbesondere mit der Schweiz.

Großbritannien. Seine Lage und Folgen davon für Klima, Bevölkerung, Handel und Weltstellung. Bodenschätze. Industrie.

Skandinavien, Rußland, Pyrenäenhalbinsel mehr kursorisch.

II. Klasse (2 Stunden).

Länderkunde der fremden Erdteile. Asien. Die Bodengestalt mit Hervorhebung der charakteristischen Eigenschaften der verschiedenen Landschaftsformen. Folgen der horizontalen und vertikalen Gliederung für die klimatischen Erscheinungen, für Art

und Verbreitung der Pflanzen und Tiere. Die Menschen nach ihren Rasseneigentümlichkeiten. Eingehendere Besprechung von Ostasien, Indien und Sibirien. Handelsprodukte, Land- und Seeverbindungen. Kabel.

Afrika. Horizontale Gliederung und vertikaler Aufbau, Verlauf der Gewässer. Windsysteme. Wüstenbildung. Niederschläge und Vegetationsformen. Die Völkerrassen, europäische Besitzungen, Verkehrsmittel. Ägypten.

Ozeanien. Die Inselwelt in übersichtlicher Zusammenfassung, Koralleninseln. Das Festland, Zusammenhang zwischen Feuchtigkeit und Bodenertrag. Eigentümlichkeit der Pflanzen- und Tierwelt, Bodenschätze.

Nord- und Südamerika. Ihre eigenartige vertikale Gliederung. Art und Entstehung ihrer Küsten und deren Bedeutung für die Schiffahrt. Klima und Pflanzenwelt, verglichen mit Europa. Spezielle Berücksichtigung der Vereinigten Staaten, von Kanada, Brasilien und Argentinien. Die Bodenschätze. Produkte und Handel mit Europa.

III. Klasse (2 Stunden).

Allgemeine Geographie. Die Erde als Ganzes. Gestalt und Größe. Verteilung von Land und Wasser. Oberflächengestaltung des Festlandes.

Die Lufthülle. Einfluß der Sonne, Belichtungs- und Temperaturzonen. Isothermen, Windsysteme, Wasserdampf in der Atmosphäre. Zeitliche und horizontale Verteilung, Form und Menge der Niederschläge. Einfluß der Gebirge. Klimatypen. Klimaschwankungen.

Das Meer. Räumliche Ausdehnung und Gliederung. Einfluß auf Schiffahrt und Fischerei, Bodengestaltung der Ozeane, Sedimente, Salzgehalt, Wärmeverteilung und Eisverhältnisse. Wellen- und Gezeitenbewegung, Strömungen, ihre Ursachen und ihre Folgen.

Das Land. Horizontale Gliederung (Halbinseln, Inseln, Küstenformen) und ihre Beziehung zu Schiffahrt und Fischerei. Vertikale Gliederung (Küstengestaltung, Ebenen, Gebirge), Bedeutung der Erhebungen.

Verbreitung der für Nahrung und Industrie wichtigsten Pflanzen und Tiere. Die Menschenrassen.

Handel und Verkehr. Gründe des Warenaustausches, Gegenstände und Hauptrichtungen von Handel und Verkehr. Die dem Welthandel zu Gebote stehenden Verkehrsmittel.

IV. Kunstfächer.

Allgemeines Lehrziel.

Erziehung des Geistes und des Auges für die körperlichen Tätigkeiten, des Körpers und namentlich der Hand zu gewandten und sicheren Bewegungen.

Weckung des Sinnes für Schönheit in Form und Bewegung.

14. Handzeichnen.

Lehrziel.

Ausbildung der Beobachtung zur Erfassung des Zeichnerischen und des Malerischen von Formen. Übung der Hand in der Führung von Stift und Pinsel. Fähigkeit, ein Zeichenobjekt nach der Natur in den Hauptverhältnissen richtig und in verständlicher Ausdrucksweise perspektivisch darzustellen.

Pflege der Phantasie und Erziehung des Geschmackes.

Lehrgang.

I. Klasse (2 Stunden in Halbklassen).

Erklären der Grundzüge der freien Perspektive. Zeichnen nach geometrischen Körpern, Pflanzen und Ornamenten, einfachen Werkzeugen und Haushaltungsgegenständen.

II. Klasse (2 Stunden in Halbklassen).

Skizzieren nach plastischen dekorativen Gegenständen, Werkzeugen, Zimmergeräten, Zimmerteilen, Pflanzen u. s. w., präparierten Tieren, Ausführung auch in Farbe.

III. Klasse (2 Stunden in Gruppen).

Skizzieren im Freien nach Bauteilen, Malübungen in Aquarell und Federzeichnen nach der Natur. Figurenzeichnen nach Abgüssen einzelner Körperteile und nach Büsten.

IV. und V. Klasse (2 Stunden in Gruppen).

Landschaftszeichnen und Aquarellmalen nach Landschaften. Figurenzeichnen nach Büsten und ganzen Figuren. Gefällige Anordnung der Zeichnung.

15. Schreiben und Stenographie.

Lehrziel.

Leserlichkeit und Sauberkeit und Geläufigkeit der individuellen deutschen und französischen Handschrift. Deutlichkeit und Gefälligkeit der Ziffern. Anleitung zu Rundschrift.

Kenntnis des Systems der vereinfachten deutschen Stenographie. Fertigkeit in zeitsparendem und übersichtlichem Gebrauch der Stenographie zu Notizen und Ausarbeitungen.

Lehrgang.

a) Schreiben.

I. Klasse (1 Stunde in Gruppen im Sommer, 1 Stunde im Winter).

S. Individueller Unterricht zur Verbesserung der Handschrift, namentlich zur Angewöhnung einer deutlichen, flüssigen und gefälligen Schrift. Übung im Zahlenschreiben.

W. Einübung der Rundschrift und der Kursivschrift.

Anmerkung. In allen Fächern und Klassen wird für alle schriftlichen Arbeiten auf saubere und gute Schrift gehalten. Alle Semester wird in allen Klassen eine besondere Zensur für Schrift ins Zeugnis gesetzt.

II.—IV. Klasse (1 Stunde im Sommer in Gruppen).

Schreibkurs zur Nachhülfe für alle Schüler mit unbefriedigender Handschrift.

b) Stenographie.

I. Klasse (2 Stunden im Sommer, 1 Stunde in Gruppen im Winter).

S. Gründliche Einübung der Stenographie nach dem Einigungssystem Stolze-Schrey. Übungen im Übersetzen und Lesen, im Schön- und Korrektschreiben nach Diktat. Systematische Übungen zum Schnellschreiben bis auf mindestens 80 Silben in der Minute mit nachfolgendem Wiederlesen.

W. Fortbildungskurs für diejenigen Schüler, welche 80 Silben nicht oder nicht ausreichend korrekt schreiben können.

II. Klasse (2 Stunden).

Stenographiekurse für neu Eingetretene.

16. Turnen und Militärunterricht.

Lehrziel.

Allseitige und gleichmäßige Ausbildung des Körpers zur Befestigung der Gesundheit und zur Förderung der Arbeitsfähigkeit.

Erziehung zu kraftvoller, andauernder und gewandter Bewegung, zu freier und schöner Haltung, zu mutigem, entschlossenem und besonnenem Handeln, zu Geistesgegenwart und Selbstvertrauen.

Gewöhnung an rasche Auffassung und genaue Ausführung von Befehlen und an willige Unterordnung unter die Zwecke eines Ganzen.

Einige Fertigkeit in der Handhabung und Freude am Gebrauch des Gewehres zum Schießen. Verständnis der elementaren Schießlehre und der Geländebeurteilung nach topographischen Karten.

Lehrgang.

I. Klasse (2 Stunden).

Marsch- und Laufübungen in einfachen Ordnungsformen, Freiübungen und einfache Stabübungen. Springen, weit und hoch. Einfache Übungen an Geräten. Turnspiele.

II. Klasse (2 Stunden).

Schrittübungen. Marsch und Lauf mit angemessener Steigerung der Schnelligkeit und Dauer. Hindernisnehmen. Stabübungen. Springen, auch über feste Gegenstände. Turnen an Geräten. Turnspiele. Dazu 4—5 Ausmärsche: Dauermarschieren, Kampfspiele, Nehmen natürlicher Hindernisse.

III. Klasse (2 Stunden).

Schrittübungen. Marsch und Lauf. Einfache Hantel- und zusammengesetzte Stabübungen. Laufen in einer Hindernisbahn (ohne Steiggerüst). Übungen an Geräten. Heben und Werfen. Stangenspringen. Turnspiele und Wettkämpfe.

Im Sommer: Schießunterricht: Gewehrbesorgung, Schießvorbereitungen. Dazu drei Schießübungen der ersten Schießklasse mit

dem Gewehr. 4—5 Ausmärsche: Dauermärsche mit Übungen im Entfernungsschätzen, Aufgaben im Erkunden. Blindschießen.

IV. Klasse (2 Stunden).

Marsch und Lauf. Keulenübungen. Fechten. Übungen in der Hindernisbahn mit Steiggerüst. Übungen an Geräten. Heben, Werfen, Stangenspringen. Turnspiele und Wettkämpfe.

Im Sommer: Schießunterricht: Gewehrbesorgung, Schießvorbereitungen, auch mit Magazinladung. Drei Schießübungen der zweiten Schießklasse mit dem Gewehr. Dazu 4—5 Ausmärsche: Dauermärsche, Geländeaufnahme, Erkunden, Bezug von Feuerstellungen.

V. Klasse (2 Stunden).

Laufübungen. Übungsgruppen in Frei-, Stab- und Keulenturnen. Fortsetzung des Fechtens. Gerwurf und Stangensprung. Turnspiele und Wettkämpfe.

b) Fakultative Fächer.

17. Religion.

Lehrziel.

Förderung des sittlich-religiösen Lebens.

Lehrgang.

I. Klasse (2 Stunden).

Geschichte Jesu und des Urchristentums in ihren Beziehungen zu den Grundfragen des sittlichen und religiösen Lebens.

18. Italienische Sprache.

Lehrziel.

Einführung in das moderne Italienisch. Fähigkeit, einen leichteren Schriftsteller der neueren Zeit zu verstehen, gesprochenes Italienisch richtig aufzufassen und sich einigermaßen korrekt auszudrücken.

Lehrgang.

III. Klasse (2 Stunden).

Aussprache. Das Wichtigste aus der Formenlehre (besonders die Konjugation) und aus der Syntax. Lektüre leichterer ausgewählter Prosastücke. Besprechung derselben. Sprechübungen mit besonderer Pflege der Umgangssprache. Memorierübungen.

IV. Klasse (2 Stunden).

Fortsetzung und Abschluß der Elementargrammatik (unregelmäßige Verben und Pronomina). Ausgewählte Lesestücke moderner Autoren. Sprechübungen (Land und Leute). Memorierübungen.

19. Singen.

Lehrgang.

Pflege des ein- und mehrstimmigen Gesanges.

Alle Klassen (je 1 Stunde).

Männerchor, leichterer Volksgesang.

---

2. Bestimmungen über die Besorgung und Benützung des Schulgartens der Kantonsschule. (Vom 29. Mai **1914.**)

1. Die Besorgung des im Rechbergareal befindlichen Kantonsschulgartens wird der Direktion des botanischen Gartens der Universität Zürich übertragen.

2. Die Besorgung erstreckt sich auf die Instandhaltung der Wege und Beete, das Schneiden der Sträucher, die Anzucht der Pflanzen und deren Pflege durch Lockern der Erde, Begießen, Beschatten, Aufbinden und eventuell Decken im Winter.

3. Die Gartendirektion kann nicht verantwortlich gemacht werden für Fehlschläge in der Kultur; sie wird sich indessen bemühen, den Wünschen der Naturgeschichtslehrer der Kantonsschule in möglichst weitgehendem Maße entgegenzukommen.

4. Die Gartendirektion hat für eine einheitliche Etikettierung der Pflanzen des Schulgartens zu sorgen; immerhin hat sich das Tempo in der Ausführung der Etikettierung nach den zur Verfügung gestellten finanziellen Mitteln zu richten.

5. Das Schneiden des Materials für Unterrichtszwecke und das Liefern dieses Materials in die Schulgebäude ist nicht Sache des der Gartendirektion unterstellten Personals, sondern liegt den Naturgeschichtslehrern der Kantonsschule ob.

6. Die Naturgeschichtslehrer der Kantonsschule, beziehungsweise deren Vertreter, übergeben der Gartendirektion jeweilen Ende November ein Verzeichnis der im nächsten Jahre zu kultivierenden Gewächse. Die Gartendirektion hat sich bei der Bestellung des Gartens nach Möglichkeit nach diesem Verzeichnis zu richten; es bleibt ihr jedoch vorbehalten, einzelne vorgeschlagene Arten oder Gattungen durch andere zu ersetzen, sofern hiefür triftige Gründe wie Schwierigkeit der Kultur oder deren Beschaffung geltend gemacht werden können.

7. Der Kantonsschulgarten wird von dem der Gartendirektion unterstellten Gartenpersonal besorgt. Das Gartenpersonal untersteht ausschließlich der Gartendirektion und hat von seiten der Lehrerschaft, der Schüler oder der Abwärte der Kantonsschule keinerlei Aufträge entgegenzunehmen.

8. Der Verkehr zwischen der Kantonsschule und der Gartendirektion in Sachen des Schulgartens ist ein direkter. Zu diesem Zwecke wird vom Konvent der Naturgeschichtslehrer der Kantonsschule ein Vertreter bezeichnet, der den Verkehr mit der Gartendirektion übernimmt und die Wünsche und Anregungen der einzelnen Naturgeschichtslehrer schriftlich an die Gartendirektion weiterleitet.

9. Die Naturgeschichtslehrer der Kantonsschule verpflichten sich, dafür besorgt zu sein, daß sich ihre Schüler bei Besuchen des Gartens ausschließlich in dem der Kantonsschule als Schulgarten zugewiesenen Areal aufhalten und die übrigen Teile des Rechberggartens nicht betreten.

10. Befinden sich die Schüler ausnahmsweise ohne Aufsicht im Schulgarten, so haben sie sich den Weisungen des Gartenpersonals

unbedingt zu unterziehen, soweit sich diese Weisungen auf das Betreten der Beete, die Behandlung der Pflanzen oder die übrigen Partien des Rechberggartens beziehen. Der Aufenthalt auf der Schanze ist nur unter Aufsicht des Lehrers gestattet.

11. Als Ein- und Ausgangspforte des Schulgartens der Kantonsschule ist nur das Portal an der Schönberggasse zu benützen. Zu diesem Zwecke wird dem Vertreter der Naturgeschichtslehrer die nötige Zahl von Portalschlüsseln zugestellt. Das westlich vom Schulgarten gelegene Areal darf unter keinen Umständen als freier Durchgang benützt werden.

12. Bei Zuwiderhandlung gegen die Vorschriften betreffend die Benützung des Gartens hat das Personal der Gartendirektion Mitteilung zu machen, die sich ihrerseits mit dem von der Kantonsschule bezeichneten Vertreter in Verbindung setzt.

13. Von dem für den Kantonsschulgarten bewilligten jährlichen Kredit sind Fr. 400 für den Unterhalt und die Bepflanzung zu reservieren. Dieser Betrag ist in der Rechnung des botanischen Gartens als Einnahme zu buchen. Über seine Verwendung ist besondere Rechnung zu führen. Über die Verwendung des Restes des Schulgartenkredites entscheidet der Konvent der Naturgeschichtslehrer.

14. Wird in einem Jahre der für den Unterhalt und die Bepflanzung des Schulgartens reservierte Betrag nicht voll beansprucht, so beschließt der Konvent der Naturgeschichtslehrer nach Entgegennahme eines Antrages der Gartendirektion über die Verwendung des Restbetrages.

15. Diese Bestimmungen treten sofort in Kraft.

---

3. Reglement für die Kranken- und Unfallkasse am Technikum in Winterthur. (Vom 12. März **1913**.)

§ 1. Die regulären Schüler des Technikums werden bei Erkrankung oder erlittenem Unfall, wenn sie Einzel- oder Zweierzimmer beziehen, bis auf die Dauer von 60 Tagen, wenn sie in den allgemeinen Krankensaal aufgenommen werden, bis zu 90 Tagen auf Rechnung der Kranken- und Unfallkasse im Kantonsspital Winterthur oder Zürich verpflegt. Bei der Aufnahme ist ein vom Direktor des Technikums unterzeichneter Garantieschein, sowie das Zeugnis eines patentierten Arztes vorzulegen.

§ 2. Im Verlaufe einer und derselben Krankheit, auch wenn sich deren Dauer auf ein folgendes Semester ausdehnt, bleibt der Anspruch auf unentgeltliche Verpflegung in der Regel auf 60 beziehungsweise 90 Tage beschränkt. Ausnahmsweise kann, sofern die Natur der Krankheit und die Verhältnisse des Erkrankten es erfordern, durch die Direktion des Technikums ein Garantieschein für weitere 30 Tage ausgestellt werden.

§ 3. Erkrankte Schüler, deren Leiden keine Spitalbehandlung erfordern, werden in die Poliklinik des Kantonsspitals gewiesen. Für

Behandlung und verabfolgte Arzneien leistet die Krankenkasse Vergütung, sofern gleich nach der Behandlung ein Garantieschein verlangt wurde.

Bei freiwillig gewählter ärztlicher Behandlung außerhalb des Spitals kann die Direktion des Technikums auf eingereichtes Gesuch hin einen Beitrag zusichern bis zu 75 % der Kosten der Behandlung, im Maximum jedoch nicht mehr als Fr. 120. Für Operationsfälle werden nur die Kosten der Spitalbehandlung übernommen.

§ 4. Wenn ein Mitglied der Krankenkasse in zu großer Entfernung von einer der in § 1 genannten staatlichen Krankenanstalten verunglückt oder erkrankt, als daß laut ärztlichem Zeugnis ein Transport möglich wäre, oder wenn der Transport auch bei kürzerer Distanz infolge schlimmen Zustandes des Patienten gemäß ärztlichem Zeugnisse untunlich ist, bezahlt die Krankenkasse für eine auswärtige Behandlung die Kosten im gleichen Betrage, wie wenn sie in einem der beiden Kantonsspitäler stattfinden würde.

§ 5. Für die Behandlung von Leiden, die schon beim Eintritt in die Schule bestanden (unter andern auch für chronische Zahnerkrankungen, Karies), kann die Krankenkasse nicht in Anspruch genommen werden.

§ 6. In Ausnahmefällen entscheidet die Erziehungsdirektion auf den Antrag der Direktion des Technikums.

§ 7. Die regulären Schüler sind bei der Schweizerischen Unfallversicherungs-Aktiengesellschaft in Winterthur gegen die bleibenden Folgen derjenigen Unfälle versichert, die ihnen in den Lokalitäten des Technikums, sowie auf den von der Anstalt organisierten und unter Begleitung eines Professors ausgeführten Exkursionen und den damit verbundenen Eisenbahn- und Dampfschiffahrten zustoßen können. Die Gesellschaft ist verpflichtet, bei Unfällen mit tödlichem Ausgange den Hinterlassenen Fr. 2000, bei solchen, die ganze oder teilweise Invalidität im Gefolge haben, dem Betroffenen Fr. 10,000 respektive entsprechende Bruchteile dieser Summe auszuzahlen.

§ 8. Die regulären Schüler sind verpflichtet, der Kranken- und Unfallkasse beizutreten. Der Beitrag beträgt Fr. 3 im Semester und wird mit dem Schulgeld erhoben.

§ 9. Dieses Reglement ersetzt die Verordnung betreffend eine Kranken- und Unfallkasse am Technikum in Winterthur, vom 28. März 1899; es tritt sofort in Kraft.

---

4. Programm der Schule für Bautechniker am kantonalen Technikum in Winterthur. (Vom 11. März 1914.)

I. Zweck der Schule.

Die Bauabteilung des Technikums in Winterthur bezweckt die Heranbildung von Bautechnikern, die je nach Veranlagung nachher als Bauzeichner oder Bauführer in ein Architekturbureau eintreten,

oder auch nach genügender Praxis und besonderer Befähigung selbst ein Baugeschäft betreiben.

Vor seinem Eintritt in die V. Klasse muß der Schüler nachweisen, daß er eine Praxis auf dem Bauplatz oder auf dem Baubureau von mindestens einem Jahr absolviert hat.

Die Schule erstrebt, die Schüler zu befähigen, einfache Bauten, insbesondere Wohnhäuser in ihrer Gesamtheit zu entwerfen, konstruktiv durchzubilden und die erforderlichen Berechnungen auszuführen. Sie sucht bei den Schülern den Sinn für Zweckmäßigkeit und Schönheit in Form und Farbe zu wecken und den Geschmack zu bilden.

Der Unterricht wird unterstützt durch den Besuch von Werkstätten, Werkplätzen, Neubauten, durch Exkursionen nach architektonisch interessanten Orten, nach Steinbrüchen, Backstein- und Zementfabriken u. s. w., durch Vorweisen von Plänen und Mustern aus der Praxis.

II. Lehrfächer.

I. Klasse (Sommer- und Winterhalbjahr).

Deutsche Sprache (4 Std.). Aufsätze, orthographische Übungen, Übungen im mündlichen Ausdruck, Wiederholung der Wortformenlehre, Allgemeine Stilistik, Lesen und Erklären neuerer prosaischer und poetischer Lesestücke.

Rechnen (4 Std. im Sommer, 3 Std. im Winter). Übungen im abgekürzten Rechnen. Quadratwurzel. Zweisatz, Prozent-, Zins- und Diskontrechnungen. Einfache Kontokorrente.

Algebra (4 Std. im Sommer, 3 Std. im Winter). Die Grundoperationen mit allgemeinen Größen. Gleichungen des I. Grades mit einer und mehreren Unbekannten. — Graphische Darstellungen.

Geometrie (4 Std. im Sommer, 3—4 Std. im Winter). Planimetrie.

Physik (3 Std.). Mechanik der festen, flüssigen und gasförmigen Körper. Optik. (Experimentelle Behandlung.)

Chemie (3 Std.). Grundzüge der Experimentalchemie. Nichtmetalle.

Linear- und Fachzeichnen (8—10 Std.). Geometrische Konstruktion. Lineare Flächendekoration. Darstellung von geometrischen Körpern und einfachen Bauobjekten in Grund- und Aufriß, Seitenansicht und Schnitten. Parallelperspektive. Technische Schriften.

Freihandzeichnen (4 Std.). Zeichnen von Umrissen (einfache ornamentale Motive) nach Vorlagen und Wandtafelskizzen. Zeichnungsübungen an der Wandtafel. Einführung in das Zeichnen nach der Natur.

II. Klasse (Winterhalbjahr).

Deutsche Sprache (2 Std.). Aufsätze, Übungen in der Rechtschreibung und im mündlichen Ausdruck, Wiederholungen und Ergänzungen in der Satzlehre, Lesen und Erklären neuerer prosaischer und poetischer Lesestücke.

Algebra (4 Std.). Potenzen und Wurzeln. Logarithmen. Rechenschieber. Gleichungen II. Grades mit einer Unbekannten. — Graphische Darstellungen.

Geometrie (4 Std.). Elementar-geometrische Behandlung der Kegelschnitte. Trigonometrie: Berechnung des rechtwinkligen Dreiecks. Stereometrie: Oberflächen- und Inhalts-Berechnungen von Körpern.

Darstellende Geometrie (6 Std.). Darstellung von Punkten, Geraden und Ebenen. Lösung von Aufgaben durch Umklappung, Drehung und Einführung neuer Projektionsebenen. Axometrische Darstellungen. Ebene Schnitte. Abwicklungen. Elemente der Schattenkonstruktion. Anwendungen auf bautechnisches Zeichnen.

Physik (3 Std.). Akustik, Wärme, Magnetismus und Elektrizität; experimentell behandelt.

Chemie (3 Std.). Fortsetzung der anorganischen Chemie mit besonderer Berücksichtigung der gesteinbildenden Mineralien. Die Brenn- und Leuchtstoffe.

Baukonstruktionslehre (10 Std.). Besprechung eines Baues als Ganzes und spezielle Behandlung der Maurer-, Steinhauer- und Verputzarbeiten. Vortrag mit Wandtafelskizzen. Übungen auf dem Reißbrett.

Freihandzeichnen (4 Std.). Zeichnen einfacher geometrischer Ornamente in Linien. Übungen mit Wasserfarben, Farbstift und Kohle.

III. Klasse (Sommerhalbjahr).

Deutsche Sprache (2 Std.). Übungen im mündlichen Ausdruck durch Vorträge, Wiederholung und Ergänzung der Satzlehre. Geschäftsaufsätze und Briefe. Schriftlicher Verkehr mit Behörden. Lesen und Erklären neuester prosaischer und poetischer Lesestücke.

Mathematik (2 Std.). Trigonometrie: Berechnung des schiefwinkligen Dreiecks.

Perspektive (2 Std.). Konstruktion perspektivischer Bilder in gerader und schräger Ansicht, von Außen- und Innenansichten.

Angewandte darstellende Geometrie (4 Std.). Beispiele aus dem Gebiete der Maurer- und Steinhauerarbeiten. Schattenlehre.

Baukunde (2 Std.). Grundrißanlage einfacher Wohngebäude.

Bauformenlehre (4 Std.). Architektonische Gesamt- und Einzelformen. Anfertigung von Detailzeichnungen nach gegebenen Skizzen.

Bauzeichnungen und Konstruktionslehre, Vortrag mit Übungen. 14 Stunden Zimmerarbeiten.

Ornamentzeichnen (4 Std.). Zeichnen und Skizzieren nach Naturobjekten und Modellen. Übungen im Detaillieren von Ornamenten nach kleinen Skizzen und Vorlagen in Kohle, Farb- und Bleistift.

Vermessungskunde (2 Std.). Theorie und Praxis der einfachen Längenmeßwerkzeuge und Instrumente zum Abstecken rechter Winkel. Das Nivellieren. Aufnahme eines kleinen Gebäudekomplexes nach der Orthonogalmethode. Aufnahmen von Längen- und Querprofilen.

IV. Klasse (Winterhalbjahr).

Deutsche Sprache (2 Std.). Mündliche und schriftliche Übungen mit besonderer Berücksichtigung der Praxis, Referate, Diskussionen mit Protokollaufnahmen, schriftlicher Verkehr mit Behörden. Einige kleinere Aufsätze über frei gewählte Themata. Lektüre.

Mathematik (2 Std.). Einführung in die analytische Geometrie. Repetitionen.

Angewandte darstellende Geometrie (2 Std.). Beispiele aus dem Gebiete der Holzkonstruktionen.

Baumaterialienlehre (2 Std.). Besprechung der in der Baupraxis hauptsächlich vorkommenden Materialien.

Baumechanik (6 Std.). Zusammensetzung und Zerlegung von Kräften. Statisches Moment, Schwerpunktsbestimmungen. Trägheitsmoment. Stabilität. Festigkeitslehre. Zug-, Druck-, Scher-, Biegungs- und Knickfestigkeit. Übungen aus dem Gebiet der Hochbaukonstruktionen.

Bauzeichnen und Konstruktionslehre, Vortrag mit Übungen (12 Std.). Dachdecker-, Spengler- und Glaserarbeiten. Vortrag mit Übungen. Entwerfen kleiner Gebäude, wie Schuppen, Kegelbahnen, Gartenhäuser und dergleichen.

Baukostenberechnung und Bauführung (4 Std.). Vorausmaß und Voranschlag eines Wohngebäudes. Einheitspreis und dessen Ermittlung. Allgemeine und spezielle Bauvorschriften, Bauverträge, Bauleitung, Baujournal, Wochenlisten, Lieferscheine, Maßurkunden etc. Expertisen mit bezüglichen Taxationen und Gutachten.

Ornamentzeichnen (4 Std.). Skizzieren und Aufnehmen architektonischer Objekte. Entwerfen einfacher Dekorationen (Aufteilen von Decken- und Malereidekoration von Wänden, Gewölben etc.).

Modellieren (4 Std.). Einführung in die Modelliertechnik, Modellieren einfacher architektonischer Einzelheiten, wie Erker, Balkone, Säulen, Schlußsteine, Giebel, Portale.

V. Klasse (Sommerhalbjahr).

Baukunde (4 Std.). Grundrißanlage des reicher ausgestatteten Wohnhauses und einfacher öffentlicher Gebäude, sowie landwirtschaftlicher Bauten.

Bauentwerfen (15 Std.). Entwerfen und konstruktive Durchbildung einfacher Gebäude. Spezielle Behandlung der Bau-, Möbel-, Schreiner- und Schlosserarbeiten. Übungen auf dem Reißbrett.

Baurecht (2 Std.). Eigentumsrecht, Nachbarrecht, Werkvertrag, Expropriationsrecht. Baugesetz.

Buchhaltung (3 Std.). Einfache Buchhaltung und Anwendung auf den Geschäftsgang eines Baugeschäftes. Erklärung des Wechsels. Kontokorrent.

Heiz- und Ventilationsanlagen (3 Std.). Vorbegriffe aus der Wärmelehre. Allgemeines über Heizungsanlagen (Feuerraum, Rost, Schornstein etc.), Koch- und Wascheinrichtungen, gewerbliche

Feuerungsanlagen, Lokalheizung (Ofen, Kamin), Zentralheizung. Einrichtungen zur Ventilation.

Ornamentzeichnen (5 Std.). Skizzieren nach der Natur, mit Exkursionen, Detaillieren dekorativer Einzelheiten nach gegebenen Skizzen oder selbstgefertigten Bauentwürfen.

Modellieren (4 Std.). Fortsetzung des Unterrichts der IV. Klasse.

VI. Klasse (Winterhalbjahr).

Eisen- und Eisenbetonbau (8 Std.). Entwurf und Berechnung einfacher Konstruktionen in Eisen und Eisenbeton.

Erd- und Wegbau (3 Std.). Darstellung der Erdoberfläche durch Horizontal- und Vertikalprofile. Konstruktion der Vertikalprofile aus den Horizontalkurven und umgekehrt. Massenberechnung und Preisentwicklungen. — Spezieller Wegbau. Graphische Durchführung eines kleinen Straßenprojektes mit Kostenanschlag.

Installationsarbeiten (4 Std.). Versorgung der Gebäude mit Wasser und Licht.

Bauentwerfen (15 Std.). Fortsetzung der Übungen aus der V. Klasse mit besonderer Berücksichtigung der konstruktiven und ästhetischen Durchbildung von Innenräumen.

Baustillehre (2 Std.). Übersicht der Baustile bis auf die Neuzeit.

Modellieren (4 Std.). Herstellen von Gebäudemodellen nach eigenen Entwürfen.

III. Stundenverteilung auf die einzelnen Klassen.

Fächer	I	II	III	IV	V	VI	Zusammen
Deutsche Sprache	4	2	2	2	—	—	10
Rechnen	S. 4	—	—	—	—	—	S. 4
	W. 3	—	—	—	—	—	W. 3
Algebra	S. 4	4	—	—	—	—	S. 8
	W. 3	—	—	—	—	—	W. 3
Geometrie	S. 4	4	—	—	—	—	S. 8
	W. 3	3-4	—	—	—	—	W. 3
Physik	3	3	—	—	—	—	6
Darstellende Geometrie	—	6	—	—	—	—	6
Angewandte darstellende Geometrie	—	—	4	2	—	—	6
Mathematik	—	—	2	2	—	—	4
Perspektive	—	—	2	—	—	—	2
Chemie	3	3	—	—	—	—	6
Linear- und Freihandzeichnen	8-10	—	—	—	—	—	8-10
Freihandzeichnen	4	4	—	—	—	—	8
Baukonstruktionslehre	—	10	—	—	—	—	10
Baukunde	—	—	2	—	4	—	6
Bauformenlehre	—	—	4	—	—	—	4
Bauzeichnen u. Konstruktionslehre, Vortrag mit Übungen	—	—	14	12	—	—	26

Fächer	I	II	III	IV	V	VI	Zusammen
Baumaterialienlehre	—	—	—	2	—	—	2
Baumechanik	—	—	—	6	—	—	6
Baukostenberechnung und Bauführung	—	—	—	4	—	—	4
Ornamentzeichnen	—	—	4	4	5	—	3
Bauentwerfen	—	—	—	—	15	15	30
Baurecht	—	—	—	—	2	—	2
Baustillehre	—	—	—	—	—	2	2
Vermessungskunde	—	—	2	—	—	—	2
Modellieren	—	—	—	4	4	4	12
Buchhaltung	—	—	—	—	3	—	3
Heiz- und Ventilationsanlagen	—	—	—	—	3	—	3
Erd- und Wegbau	—	—	—	—	—	3	3
Installationsarbeiten	—	—	—	—	—	4	4
	S. 34-36	36	36	38	36	28	S. 208-210
	W. 31-33						W. 205-207

5. Programm der Schule für Tiefbautechniker am kantonalen Technikum in Winterthur. (Vom 11. März 1914.)

I. Zweck der Schule.

Die Schule für Tiefbautechniker bezweckt die Ausbildung von Technikern, die im Gemeindetiefbau betätigt, für Wasser- und Gasversorgungen, Kanalisationen, Tramlinien und Straßenbau, Projekte mit Kostenanschlägen aufzustellen befähigt sind und die Bauleitung nebst Abrechnungen zu besorgen haben.

Der Tiefbautechniker soll aber auch dem Ingenieur ein sachkundiger Mitarbeiter sein bei Arbeiten, die zur Ausführung ein höheres Maß technisch-wissenschaftlicher Bildung und Umsicht erfordern, wie größere und wichtigere Eisenbahn-, Wasser- und Brückenbauten.

Nach ausreichender praktischer Betätigung kann sich dem Techniker auch die Möglichkeit bieten, ein selbständiger Unternehmer zu werden.

Am Schlusse des dritten oder besser vierten Halbjahreskurses soll der Schüler, wenn immer möglich, eine praktische Lehrzeit von ein bis zwei Jahren im Vermessungs- und Tiefbauwesen durchmachen, um den Lehrstoff des fünften und sechsten Halbjahreskurses mit größerem Verständnis aufnehmen zu können.

II. Lehrfächer.

I. Klasse (Sommerhalbjahr).

Deutsche Sprache (4 Std.). Aufsätze, orthographische Übungen, Übungen im mündlichen Ausdruck, Wiederholung der

Wortformenlehre. Allgemeine Stilistik. Lesen und Erklären neuerer prosaischer und poetischer Lesestücke.

Italienischer Sprache (4 Std.). Übersetzungen, Diktate, Grammatik, Lese- und Sprechübungen.

Arithmethik (3 Std.). Übungen im numerischen Rechnen mit ganzen und gebrochenen Zahlen, Prozentrechnungen.

Algebra (5 Std.). Die vier Grundoperationen mit algebraischen Zahlen und Polynomen und Brüchen, Gleichungen I. Grades mit einer und mehreren Unbekannten, Proportionen.

Planimetrie (6 Std.). Wiederholung und Ergänzung der Planimetrie.

Linear- und Fachzeichnen (6 Std.). Übung im Gebrauch der Zeicheninstrumente an geometrischen Konstruktionen. Auftragen von Plandetail, Quadratnetze, Maßstäbe, Plandetails.

Chemie (3 Std.). Abriß der anorganischen Chemie.

Physik (2 Std.). Experimentelle Einleitung in die Physik, physikalische Einheiten. Grundzüge der Mechanik fester, flüssiger und gasförmiger Körper.

II. Klasse (Winterhalbjahr).

Deutsche Sprache (2 Std.). Aufsätze, Übungen in der Rechtschreibung und im mündlichen Ausdruck, Wiederholungen und Ergänzungen in der Satzlehre. Lesen und Erklären neuerer prosaischer und poetischer Lesestücke.

Italienische Sprache (4 Std.). Lese- und Sprechübungen, Memorierübungen, kleine Gespräche, Grammatik, Geschäftsbriefe und Aufsätze.

Algebra (4 Std.). Lehre von den Potenzen und Wurzeln. Imaginäre und komplexe Größen, die Logarithmen, Gebrauch der Logarithmentafel.

Darstellende Geometrie (6 Std.) mit Übungen. Darstellung von Punkten, Geraden und Ebenen in der rechtwinkligen Parallelprojektion und Bestimmung der wahren Größe von Strecken, Winkeln und ebenen Figuren. Darstellung der Körper. Ebene Schnitte und Abwicklungen. Durchdringung einfacher Körper.

Trigonometrie (2 Std.). Goniometrie, Berechnung der Dreiecke.

Stereometrie (3 Std.). Punkte, Gerade und Ebenen im Raume, das Dreikant und die körperliche Ecke, Berechnung von Oberkörpern und Volumen von Körpern.

Fachzeichnen (4 Std.). Auftragen und Kopieren von Handrissen und Situationsplänen, Planschriften, Bemalen, Vergrößern und Verkleinern von Plänen.

Baumaterialienkunde (3 Std.). Natürliche und künstliche Steine, Hölzer, Metalle, Mörtel, Gewinnung, Zubereitung und Prüfung der Baumaterialien.

Chemie (3 Std.). Fortsetzung der anorganischen Chemie mit

besonderer Berücksichtigung der gesteinbildenden Mineralien. Die Brenn- und Leuchtstoffe.

Physik (3 Std.). Wärmelehre, Magnetismus.

III. Klasse (Sommerhalbjahr).

Deutsche Sprache (2 Std.). Übungen im mündlichen Ausdruck durch Vorträge, Wiederholung und Ergänzung der Satzlehre. Geschäftsaufsätze und Briefe. Schriftlicher Verkehr mit Behörden. Lesen und Erklären neuester prosaischer und poetischer Lesestücke.

Algebra (4 Std.). Gleichungen II. Grades, Exponentialgleichungen, arithmetische und geometrische Progressionen. Zinseszins-, Renten- und Amortisationsrechnungen. Kombinationslehre.

Darstellende Geometrie (4 Std.). Kotierte Pläne, Schattenkonstruktionen, Perspektive- und axonometrische Darstellung.

Trigonometrie (2 Std.). Fortsetzung der Berechnung der schiefwinkligen Dreiecke.

Analytische Geometrie (2 Std.). Der Funktionsbegriff. Geometrische Örter. Distanzbestimmungen und Winkelbeziehungen, die gerade Linie.

Fachzeichnen (4 Std.). Anfertigung von Situationsplänen; Längen- und Querprofilen, einfachen Baugegenständen und Baumaschinen, Skizzierübungen.

Praktische Geometrie (6 Std.). Die Maße, Längenmeßwerkzeuge. Das Abstecken rechter Winkel, Aufnahmemethoden. Der Rechenschieber, Libelle und Nonius, das Nivellierinstrument, Längen- und Querprofile, Flächennivellements. Die Optik des Meßfernrohres.

Feldmessen (4 Std.). Übungen in der Anwendung von Methoden und der geodätischen Instrumente.

Physik (4 Std.). Elektrizität mit Anwendungen und Übungen (2 Std.).

IV. Klasse (Winterhalbjahr).

Deutsche Sprache (2 Std.). Mündliche und schriftliche Übungen mit besonderer Berücksichtigung der Praxis, Referate, Diskussion mit Protokollaufnahmen, schriftlicher Verkehr mit Behörden. Einige kleinere Aufsätze über frei gewählte Themata. Lektüre.

Algebra (3 Std.). Binomischer Lehrsatz für ganze, positive Exponenten. Die unendlichen Reihen, Grenzwerte und Konvergenzkriterien.

Analytische Geometrie (2 Std.). Analytische Geometrie der Kegelschnitte, zyklischen Linien und Fußpunktkurven.

Mathematische Übungen (2 Std.). Wiederholungen und Ergänzungen des in der III. und IV. Klasse behandelten Stoffes.

Praktische Geometrie (6 Std.). Der Meßtisch, topographische Aufnahmen, der Theodolit und das Polygonarverfahren, Flächenrechnungen, das Planimeter, Flächenteilungen und Regulierungen, trigonometrische und barometrische Höhenmessungen. Tunnelabsteckungen.

Fachrechnen (4 Std.). Berechnung von Polygonzügen, Dreieckspunkten und Kurven. Die Aufgabe von Pothenot und Hansen.

Baukonstruktionslehre (3 Std.). Stein-, Eisenbeton- und Holzkonstruktionen.

Übungen (3 Std.). Konstruktion einfacher Bauten (Stütz-, Futter- und Flügelmauern, kleine Durchlässe).

Statik (5 Std.). Zusammensetzung und Zerlegung von Kräften, Kräfte- und Seilpolygon, der Schwerpunkt; Anwendungen auf den einfachen Balken, Kräftepläne nach Cremona, statisch bestimmte Fachwerkträger, der Erddruck, exzentrische Belastung, der Winddruck, Festigkeitslehre.

Übungen (3 Std.). Graphische Bestimmungen des Schwerpunktes, Kräftepläne nach Cremona, Berechnung einfacher Balkenträger, Stütz- und Futtermauern, Staumauern.

Grundbau (2 Std.). Tragfähigkeit des Baugrundes, die einfachen Fundierungsmethoden, Beschreibung der Druckluftgründung (Eisen- und Eisenbetoncaisson).

Übungen (2 Std.). Anwendung der einfachen Gründungsmethoden.

V. Klasse (Sommerhalbjahr).

Höhere Analysis (6 Std.). Differenzieren von Funktionen, der Differentialquotient, die Taylorsche und Maclaurinsche Reihe. Auflösungen transzendenter Gleichungen und solcher höheren Grades durch Annäherung, Maxima und Minima von Funktionen. Das unbestimmte Integral und die Integrationsmethoden, das bestimmte Integral, Reihenentwicklung durch Integration.

Feldmessen (4 Std.). Weitere Übungen in der Anwendung der geodätischen Instrumente.

Baukonstruktionslehre (2 Std.). Eisenkonstruktionen. Darstellung einfacher Bauobjekte in Eisen.

Übungen (2 Std.). Konstruktion einer kleinen Balkenbrücke und eines Dachstuhles.

Statik (2 Std.). Fortsetzung der Festigkeitslehre und Grundsätze der Elastizitätstheorie.

Straßen- und Eisenbahnbau (2 Std.). Die Grundlagen zur Projektierung von Straßen- und Eisenbahnanlagen: Situation, Längen- und Querprofil, Massenberechnung und -verteilung, Kostenanschlag.

Übungen (2 Std.). Darstellung eines einfachen Straßenprojektes mit Kostenanschlag.

Grundbau (3 Std.). Weitere Übungen in der Anwendung der Gründungsmethoden.

Brückenbau (2 Std.). Beschreibung steinerner, hölzerner und eiserner Brücken, sowie der Lehr- und Dienstgerüste, Ein- und Ausrüstung steinerner Brücken.

Übungen (2 Std.). Konstruktion einer einfachen steinernen Brücke mit Lehrgerüst. Kostenanschlag.

Wasserbau (2 Std.). Die natürlichen Wasserläufe, Verbauung und Korrektion kleiner Flüsse und Wildbäche, Entwässerungen.

Übungen (2 Std.). Konstruktion von Sickerungen und Röhrendränagen, Verbauung von Wildbächen.

Wasser- und Gasversorgung (2 Std.). Wassergewinnung, Aufspeicherung des Wassers, das Röhrennetz, Gasversorgungsnetze.

Baumaschinen (3 Std.). Beschreibung der Hebezeuge, Pumpen, Bagger, Rammen, Förderanlagen, Steinbrecher, Bohrmaschinen.

VI. Klasse (Winterhalbjahr).

Mathematische Übungen (2 Std.). Anwendungen, Rektifikation und Quadratur der Kurven, Volumenbestimmungen. Anwendungen aus den Gebieten der Statik, Festigkeitslehre und Hydraulik.

Straßen- und Eisenbahnbau (4 Std.). Grundsätze für den Eisenbahnbau, Arten der Bahnen, Vorkehrungen gegen Gleichgewichtsstörungen der Bauten, Vortriebs- und Zimmerungsmethoden des Tunnelbaues, Betrieb und Betriebssicherungen.

Übungen (2 Std.). Konstruktionen für Unter- und Oberbau.

Brückenbau (2 Std.). Beschreibung von eisernen Fachwerk- und Bogenbrücken, sowie von Eisenbetonbrücken.

Übungen (4 Std.). Berechnung und Konstruktion einer eisernen Fachwerkbrücke und einer einfachen Eisenbetonbrücke.

Wasserbau (3 Std.). Die einfachen Wehranlagen und Staumauern. Kanäle und Druckleitungen, Kraftberechnung.

Übungen (3 Std.). Berechnung und Konstruktion einer einfachen Wehranlange und einer Staumauer.

Kanalisation (2 Std.). Grundzüge für Kanalisationsleitungen und deren Berechnung. Beseitigung des Schmutzwassers.

Übungen (2 Std.). Konstruktion eines Teiles einer Kanalisationsleitung und einer einfachen Kläranlage.

Hydraulik und Wassermessungen (2 Std.). Hydrostatik, der Auftrieb. Hydrodynamik: Ausfluß des Wassers aus Mündungen, Überfälle, Wassermessungen, Bewegung des Wassers in offenen und geschlossenen Leitungen, Druckhöhenverluste.

Grundzüge der elektrischen Übertragung (2 Std.). Die Erzeugung des elektrischen Stromes in den Dynamos. Die Leitungen für Schwach- und Starkstrom und die Stromverteilung. Die elektrischen Antriebe für Baumaschinen.

Rechtskunde (4 Std.). Die wichtigsten Abschnitte aus dem Sachenrecht; Eigentum, Eigentumsbeschränkung, Dienstbarkeiten, Pfandrecht, Besitz und Grundbuch. Die wichtigsten Abschnitte aus dem Obligationenrecht: Der Vertrag im allgemeinen, insbesondere der Dienstvertrag, der Werkvertrag, die Haftpflicht.

Buchhaltung (2 Std.). Einfache Buchhaltung, Anwendung auf den Geschäftsgang eines Baugeschäftes. Erklärung des Wechsels.

III. Stundenverteilung auf die einzelnen Klassen.

Obligatorische Fächer	I	II	III	IV	V	VI	Zusammen	
1. Deutsche Sprache . . .	4	2	2	2	—	—	10	
2. Italienische Sprache . .	4	4	—	—	—	—	8	
3. Chemie	3	3	—	—	—	—	6	
4. Physik	2	3	4	—	—	—	9	
Übungen	—	—	2	—	—	—	2	35
5. Arithmetik	3	—	—	—	—	—	3	
6. Algebra	5	4	4	3	—	—	16	
7. Planimetrie	6	—	—	—	—	—	6	
8. Darstellende Geometrie mit Übungen	—	6	4	—	—	—	10	
9. Trigonometrie	—	2	2	—	—	—	4	
10. Stereometrie	—	3	—	—	—	—	3	
11. Analytische Geometrie .	—	—	2	2	—	—	4	
12. Mathematische Übungen .	—	—	—	2	—	2	4	
13. Höhere Analysis . . .	—	—	—	—	6	—	6	56
14. Linear- und Fachzeichnen	6	—	—	—	—	—	6	
15. Fachzeichnen	—	4	4	—	—	—	8	
16. Praktische Geometrie . .	—	—	6	6	—	—	12	
17. Fachrechnen	—	—	—	4	—	—	4	
18. Feldmessen	—	—	4	—	4	—	8	
19. Baukonstruktionslehre . .	—	—	—	3	2	—	5	
Übungen	—	—	—	3	2	—	5	
20. Statik	—	—	—	5	2	—	7	
Übungen	—	—	—	3	—	—	3	
21. Baumaterialienkunde . .	—	3	—	—	—	—	3	
22. Straßen- und Eisenbahnbau	—	—	—	—	2	4	6	
Übungen	—	—	—	—	2	2	4	
23. Grundbau	—	—	—	2	—	—	2	
Übungen	—	—	—	2	3	—	5	
24. Brückenbau	—	—	—	—	2	2	4	
Übungen	—	—	—	—	2	4	6	
25. Wasserbau	—	—	—	—	2	3	5	
Übungen	—	—	—	—	2	3	5	
26. Hydraulik und Wassermessungen	—	—	—	—	—	2	2	
27. Wasser- und Gasversorgung	—	—	—	—	2	—	2	
Kanalisation	—	—	—	—	—	2	2	
Übungen	—	—	—	—	—	2	2	
28. Grundzüge der elektrischen Übertragung	—	—	—	—	—	2	2	
29. Baumaschinen	—	—	—	—	3	—	3	
30. Rechtskunde	—	—	—	—	—	4	4	
Buchhaltung	—	—	—	—	—	2	2	117
	33	34	34	37	36	34	208	208

6. Lehrplan der Handelsschule des kantonalen Technikums in Winterthur. (Vom 24. Juni **1914.**)

Zweck der Schule.

Die Handelsschule bereitet junge Leute, die sich dem Handel widmen wollen, auf ihren künftigen Beruf vor. Das Hauptgewicht legt sie daher auf Sprachen und Handelsfächer. Außerdem sucht sie durch Unterricht in allgemein bildenden Fächern die Kenntnisse zu vermitteln, die dem Kaufmann zum Verständnis des modernen Wirtschaftslebens notwendig sind. Durch Spezialkurse in Warenkunde und damit zu verbindende Arbeiten im Laboratorium leistet die Schule denjenigen Handelsbeflissenen gute Dienste, die später in technischen Geschäften Verwendung finden. Jungen Leuten, die sich dem eidgenössischen Postdienst zu widmen gedenken, bietet der Besuch der Handelsschule geeignete Gelegenheit zur Erwerbung der Vorbildung. Der Besuch dieser Abteilung ist auch für solche junge Leute vorteilhaft, welche, ohne sich speziell dem Handel zu widmen, doch eine weitergehende Bildung, als sie die Sekundarschule gewährt, erlangen wollen.

Unterrichtsprogramm.

Handelsschule (6 Halbjahreskurse).

I. Klasse (I^h, Sommerhalbjahr).

Deutsche Sprache (4 Std.). Behandlung prosaischer und poetischer Lesestücke. Aufsätze. Übungen im mündlichen Ausdruck. Vortrag von Gedichten. Grammatik im Anschluß an die schriftlichen Arbeiten.

Französische Sprache (4 Std.). Lesen und Besprechen leichter Erzählungen, und in Verbindung damit, Übungen im mündlichen und schriftlichen Ausdruck. Grammatik: Repetition der unregelmäßigen Verben. Syntax im Anschluß an die Lektüre. Memorieren von Gedichten und Prosastücken. Diktate.

Englische Sprache (3 Std.). Aussprache und Betonungslehre. Lese-, Memorier- und Sprechübungen. Elementargrammatik, I. Teil. Übersetzungen, Diktate und Extemporalien.

Italienische Sprache (3 Std.). Die Lehre von der Aussprache. Behandlung kleiner Lesestücke; im Anschluß daran Schreib-, Memorier- und Sprechübungen. Elemente der Grammatik.

Kultur- und Handelsgeschichte (2 Std.). Germanen und Christentum. Lehensstaat und Kirche. Die Folgen der Kreuzzüge. Das Aufblühen des Mittelmeerhandels und der Hansa. Kultur, Kunst und Handel im Mittelalter.

Handelsgeographie (3 Std.). Wirtschaftsgeographie der wichtigsten europäischen Staaten.

Physik (2 Std.). Mechanik der festen, flüssigen und gasförmigen Körper. Optik.

Kontorfächer: a) Handelsbetriebslehre und Korrespondenz (2 Std.). Der Kaufvertrag in seinen einfachern Formen

und die damit zusammenhängende Korrespondenz: Preisanfrage, Offerte, Bestellung, Lieferung. Einfachste Formen des Zahlungsverkehrs. Postverkehr. Rechte und Pflichten des Kaufmanns. Handelspersonen und Handelsgesellschaften.

b) Kaufmännisches Rechnen (3 Std.). Die Grundrechnungsarten mit Anwendung abgekürzter Verfahren. Münz-, Maß- und Gewichtsreduktionen, insbesondere mit englischen Sorten. Einfache Warenrechnungen. Kettensatz, Verteilungs-, Durchschnitts- und Mischungsrechnung. Regelmäßige Übungen im Kopfrechnen und Resultatschätzen.

c) Buchhaltung (3 Std.). Die Elemente der Buchhaltung: Kassarechnung, Debitoren- und Kreditorenrechnung, Tagebuch, Inventur. Durchführung eines Geschäftsganges in einfacher Buchführung.

Mathematik (2 Std.). Grundoperationen mit ganzen und gebrochenen Zahlen. Gleichungen I. Grades mit einer Unbekannten. Graphische Darstellungen.

Stenographie (2 bezw. 1 Std.). 2 Std.: Anfängerkurs in der Stenographie nach System Stolze-Schrey. 1 Std. Fortbildungskurs für die Vorgerückteren.

Kalligraphie (1 Std.). Übungen zur Verbesserung der Handschrift. Rundschrift.

NB. Das Fach der „Kalligraphie" in Klasse I und II ist nur für Schüler mit ungenügenden Leistungen obligatorisch. Die Verpflichtung zum Besuch erfolgt durch die Direktion auf Antrag der Fachschulkonferenz und kann auch während des Schulkurses ausgesprochen werden.

II. Klasse (II^{h}, Winterhalbjahr).

Deutsche Sprache (4 Std.). Behandlung prosaischer und poetischer Lesestücke. Aufsätze und Übungen im mündlichen Ausdruck. Vortrag von Gedichten. Ausgewählte Abschnitte aus der Grammatik mit besonderer Berücksichtigung der Mundart. Stilistische Übungen.

Französische Sprache (4 Std.). Lektüre und schriftliche Arbeiten wie in der I. Klasse. Im Anschluß daran Übungen in der Formenlehre und Syntax.

Die Unterrichtssprache in dieser und den folgenden Klassen ist das Französische.

Englische Sprache (3 Std.). Behandlung kleiner Lesestücke. Im Anschluß daran Memorier- und Sprechübungen. Fortsetzung und Schluß der Elementargrammatik. Übersetzungen, Diktate und Extemporalien.

Italienische Sprache (3 Std.). Lese- und Sprechübungen wie in der I. Klasse. Memorieren von Prosastücken und Gedichten. Grammatik, Fortsetzung. Diktate. Übersetzungen.

Kultur- und Handelsgeschichte (2 Std.). Die geographischen Entdeckungen und ihre Folgen. Die Reformation. Die Renaissance der Künste und Wissenschaften. Kolonialreiche und Handelspolitik der Spanier, Portugiesen und Holländer.

Handelsgeographie (3 Std.). Fortsetzung des in der I. Klasse behandelten Stoffes. Übersichtliche Behandlung der europäischen Besitzungen in Afrika und deren Handels- und Verkehrsbeziehungen zu ihren Mutterländern.

Physik (2 Std.). Akustik. Wärmelehre. Magnetismus und Elektrizität.

Kontorfächer: a) Handelsbetriebslehre und Korrespondenz (2 Std.). Eingehende Behandlung von Anweisung, Scheck, Wechsel, Kreditbrief. Korrespondenzen über Zahlungen, Wechselverkehr, Mahnungen. Behandlung der ein- und ausgehenden Korrespondenz.

b) Kaufmännisches Rechnen (3 Std.). Prozent-, Zins- und Diskontrechnung. Wechsel- und Effektenrechnungen auf Grund schweizerischer Kursblätter. Terminrechnung. Kontokorrentrechnung (einfache Fälle).

c) Buchhaltung (3 Std.). Einführung in die doppelte Buchhaltung nach amerikanischer und italienischer Methode. Waren-, Wechsel- und Effektenskontren. Durchführung eines Geschäftsganges mit Hülfsbüchern.

Mathematik (2 Std.). Gleichungen I. Grades mit mehreren Unbekannten. Potenzen, Wurzeln und Logarithmen. Der Rechenschieber. Graphische Darstellungen.

Stenographie (1 Std.). Fortbildungskurs. Schnellschreibeübungen. Aufnahme und Übertragung von Stenogrammen kaufmännischen Inhalts. Repetition.

Kalligraphie (1 Std.). Fortsetzung der Übungen der I. Klasse.

III. Klasse (III^{h}, Sommerhalbjahr).

Deutsche Sprache (3 Stdt.). Lesen und Erklären ausgewählter neuerer Dichtungen. Aufsätze und Übungen im mündlichen Ausdruck. Vortrag von Gedichten. Grundzüge der Metrik und Poetik.

Französische Sprache (3 Std., dazu 1 Std. Handelskorrespondenz, siehe unten). Lesen und Erklären von Erzählungen und Novellen moderner Autoren. Verwertung des Gelesenen zu schriftlichen Arbeiten und Konversationsübungen. Diktate. Extemporalien. Leichte freie Aufsätze.

Französische Handelskorrespondenz (1 Std.). Einführung. Anfertigung von Geschäftsbriefen und Dokumenten aus dem Gebiete des Warengeschäfts und des Zahlungsverkehrs.

Englische Sprache (4 Std.). Lektüre erzählender und beschreibender Prosa, Sprech- und Memorierübungen. Grammatik: Syntax, I. Teil. Schriftliche Arbeiten wie in der II. Klasse mit gesteigerten Anforderungen.

Italienische Sprache (3 Std.). Lesen und Besprechen leichter italienischer Erzählungen. Im Anschluß daran Konversations-, Schreib- und Memorierübungen. Grammatik: Übung der Formenlehre, das Wichtigste aus der Syntax. Aufsätze, Geschäftsbriefe.

Spanische Sprache (3 Std.). Die Lehre von der Aussprache. Behandlung kleiner Lesestücke; im Anschluß daran Schreib-, Memorier- und Sprechübungen. Elemente der Grammatik.

NB. Vom Beginn des III. Halbjahres an kann nach Wahl des Schülers Spanisch an Stelle des Italienischen treten, doch bleibt alsdann der Besuch des einmal gewählten Sprachkurses obligatorisch bis zum Austritte.

Kultur- und Handelsgeschichte (2 Std.). Die Entstehung der konstitutionellen Monarchie in England. Das Zeitalter Ludwigs XIV.: Absolutismus, Merkantilismus, Aufklärung. Die Revolutionen von 1789, 1830 und 1848 und ihre Folgen. Das britische Kolonialreich. Die Kämpfe um nationale Einigung und Unabhängigkeit.

Handelsgeographie (3 Std.). Die Hauptkulturländer Asiens. Die Südseeinseln und Australien. Amerika.

Chemie (2 Std.). Grundbegriffe der Chemie. Behandlung der für die Warenkunde wichtigen Stoffe: Kochsalz, Salzsäure, Chlorkalk, Schwefel, Schwefelsäure, Sulfate, Salpetersäure, Nitrate, Ammoniaksalze.

Kontorfächer: a) Handelsbetriebslehre und Korrespondenz (3 Std.). Organisation des Handels: Aufgaben und Arten des Handels. Organisation des Detail- und Engroshandels. Geschäftsgrundsätze. Lieferungsbedingungen. Reklame. — Zusammenhängende Korrespondenzen aus dem Warenhandel.

b) Kaufmännisches Rechnen (3 Std.). Eingehende Behandlung der Warenkalkulation: Einfache und zusammengesetzte Bezugskalkulationen, Verkaufsrechnungen, Schlüsselzahlen. Kalkulationstabellen und Diagramme.

c) Buchhaltung (3 Std.). Übersicht über die verschiedenen Formen der doppelten Buchhaltung. — Lösung kurzer Geschäftsgänge mit besonderer Betonung der Abschlußtechnik.

Mathematik (2 Std.). Progressionen. Zinseszins- und Rentenrechnungen.

Maschinenschreiben (2 Std.). Erlernung des Maschinenschreibens nach dem Zehnfingersystem durch methodische Übungen und bis zur vollständigen Beherrschung des Griffbrettes und der Maschine. Anfertigung kaufmännischer Briefe nach Muster und Diktat.

Besucher des Maschinenschreibkurses haben jederzeit das Recht, sich vor zwei Fachlehrern darüber auszuweisen, daß sie das Lehrziel erreicht haben.

Gestützt auf den Prüfungserfolg kann der Schüler durch die Direktion vom Besuche des Kurses während des betreffenden Semesters dispensiert werden.

IV. Klasse (IV^{h}, Winterhalbjahr).

Deutsche Sprache (3 Std.). Lesen und Erklären ausgewählter neuerer Dichtungen. Literaturkunde: Übersicht über die wichtigsten Erscheinungen bis zur klassischen Periode. Aufsätze und Übungen im freien Vortrag.

Französische Sprache (3 Std.). Wie in der III. Klasse mit gesteigerten Anforderungen.

Französische Handelskorrespondenz (1 Std.). Briefwechsel im Wechsel- und Bankverkehr.

Englische Sprache (2 Std., dazu 2 Std. Handelskorrespondenz, siehe unten). Lektüre und schriftliche Arbeiten wie in der III. Klasse. Sprech- und Memorierübungen. Grammatik: Syntax, II. Teil. Anfertigung leichter Aufsätze.

Die Unterrichtssprache in diesen und den folgenden Klassen ist das Englische.

Englische Handelskorrespondenz (2 Std.). Einführung. Anfertigung von Briefen aus dem Waren-, Bank- und Wechselverkehr.

Italienische Sprache (3 Std.). Lektüre und schriftliche Arbeiten wie in der III. Klasse. Syntax.

Die Unterrichtssprache in dieser wie in den folgenden Klassen ist das Italienische.

Spanische Sprache (3 Std.). Fortsetzung der Lese- und Sprechübungen. Mündliche und schriftliche Übersetzungen. Grammatik.

Kultur- und Handelsgeschichte (2 Std.). Kulturgeschichte des 19. Jahrhunderts: Erfindungen und Wissenschaft. Die Umwälzungen auf dem Gebiete der Technik, der Industrie und des Verkehrs. Volks- und Weltwirtschaft. Freihandel und Schutzzölle. Die soziale Frage. Die Aufgaben des Wohlfahrtsstaates. Die Kunst.

Handelsgeographie (3 Std.). Die Schweiz: Der natürliche Aufbau des Landes und seine Bodenschätze. Klima und Kulturboden. Industrie, Handel, Verkehr. Wiederholungen.

Chemie (2 Std.). Fortsetzung: Natürliche und künstliche Kohlen, Teer, Kohlensäure, Karbonate, Eisen, Phosphor, Phosphorsäure, Phosphate, Glas, Ton und Tonwaren, Zellulose, Explosivstoffe, Stärke, Erdöl, Fette, Seife, Spiritus.

Kontorfächer: a) Handelsbetriebslehre und Korrespondenz (3 Std.). Eingehende Behandlung des Bankwesens: Aktive, passive und indifferente Bankgeschäfte. Bargeldsparende Zahlungsmethoden. Die Schweizerische Nationalbank. Die Effektenbörse und ihre Geschäfte. — Verkehrswesen: Telegraph und Telephon. Eisenbahnfrachtverkehr. Zollwesen. — Korrespondenz im Anschluß an die Buchhaltung. Stellenbewerbung. Erkundigungs- und Auskunftsschreiben.

b) Kaufmännisches Rechnen (2 Std.). Das Rechnen im Bankfache: Edelmetall- und Münzrechnung. Wechsel- und Effektenrechnung nach den Kursblättern und Usancen der wichtigsten ausländischen Bankplätze. Kontokorrente mit wechselndem Zinsfuß und wechselndem Kreditor.

c) Buchhaltung (3 Std.). Übungskontor: Mehrmonatiger Geschäftsgang einer Kollektiv- oder Kommanditgesellschaft unter Verwendung aller in einem größern Warengeschäft vorkommenden Bücher. — Ausarbeitung der einschlägigen Dokumente und Korrespondenzen. Verwertung der Buchhaltungsergebnisse in der Kalkulation.

Mathematik (2 Std.). Tilgung von Anleihen. Einführung in die Versicherungsrechnung. Behandlung einfacher Fälle der Leibrenten- und Kapitalversicherung.

Maschinenschreiben (2 Std.). Fortsetzung der Übungen der III. Klasse.

V. Klasse (V^h, Sommerhalbjahr).

Deutsche Sprache (3 Std.). Lesen und Erklären ausgewählter klassischer Dichtungen. Literaturkunde: Die klassische Periode. Aufsätze und Übungen im freien Vortrag.

Französische Sprache (3 Std.). Lesen und Erklären von Werken bedeutender moderner Schriftsteller. Im Anschluß daran literaturgeschichtliche Exkurse. Aufsätze und Vortragsübungen.

Englische Sprache (3 Std.). Lesen und Erklären eines Werkes eines modernen Schriftstellers. Im Anschluß daran Konversations- und Vortragsübungen. Grammatik: Repetition, verbunden mit schriftlichen Übungen. Aufsätze.

Italienische Sprache (3 Std.). Lektüre moderner italienischer Autoren und Verwertung des Gelesenen zu mündlichen und schriftlichen Übungen. Wiederholung der wichtigsten Teile der Syntax im Anschluß an die Lektüre. Aufsätze. Literaturgeschichte: Die großen Schriftsteller des Trecento und des Cinquecento.

Spanische Sprache (3 Std.). Behandlung leichter Erzählungen und Beschreibungen. Im Anschluß daran Konversations- und Schreibübungen. Grammatik: Abschluß der Formenlehre. Das Wichtigste aus der Syntax. Einführung in die Handelskorrespondenz.

Die Unterrichtssprache ist, soweit tunlich, in dieser und der folgenden Klasse das Spanische.

Geschichte (2 Std.). Schweizerische Verfassungsgeschichte: Bundesbriefe, Helvetische Einheitsverfassung, Mediationsakte, Bundesvertrag von 1815. Bundesverfassung von 1848. Bundesverfassung von 1874.

Verfassungskunde: Gemeinde, Kanton, Bund. Ihre Aufgaben, Organe und Einrichtungen.

Wirtschaftslehre (2 Std.). Grundbegriffe. Die Güterproduktion: Produktionsfaktoren. Heutige Organisation der Produktion. Verhältnis von Produktion und Konsumtion. Unternehmung und Unternehmungsformen. Unternehmerverbände.

Warenkunde (2 Std.). Die Welthandelsprodukte, ihre Gewinnung. Produktionsgebiete, Bestandteile und Verwendungen. Getreide, Kartoffel, Kaffee, Tee, Kakao, Tabak.

Praktikum für Warenkunde (3 Std.). Einübung einfacher physikalischer und chemischer Untersuchungsmethoden. Herstellung und Untersuchung von Waren.

Kontorfächer: a) Handelsbetriebslehre und Korrespondenz (3 Std.). Organisation und Technik des Überseehandels: Exportgeschäft, überseeischer Zahlungsverkehr. Seeschifffahrt und Spedition, Transportversicherung, Telegrammverkehr. —

Vorträge der Schüler. — Deutsche und fremdsprachliche zusammenhängende Korrespondenz aus Überseehandel und Bankgeschäft, soweit möglich im Zusammenhang mit der Buchhaltung.

b) Kaufmännisches Rechnen (2 Std.). Das Rechnen im Bankfache (Fortsetzung): Besondere Fälle des Zinsenkontokorrents. Indirekte Wechselreduktionen. Arbitrage.

c) Buchhaltung (5 Std.). Bankbuchhaltung. Verbuchung von Kommissions- und Partizipationsgeschäften. — Buchungen der Aktiengesellschaft. — Ausarbeitung eines Geschäftsganges mit Spezialjournalen (französische Methode). — Bilanzkunde.

Rechtskunde (2 Std.). Ausgewählte Kapitel des Zivilrechtes, mit besonderer Betonung des Obligationenrechtes.

VI. Klasse (VI^{h}, Winterhalbjahr).

Deutsche Sprache (3 Std.). Lesen und Erklären ausgewählter Dichtungen aus dem 19. und 20. Jahrhundert. Literaturkunde: Die Haupterscheinungen der neueren, insbesondere der schweizerischen Literatur. Aufsätze und Übungen im freien Vortrag.

Französische Sprache (3 Std.). Lektüre moderner und klassischer Schriftsteller. Im Anschluß daran Besprechung wichtiger Erscheinungen der französischen Literatur.

Englische Sprache (3 Std.). Lektüre und Erklärung moderner Werke in gebundener und ungebundener Sprache. Vortrags- und Konversationsübungen. Behandlung einer bedeutenden Periode der englischen Literaturgeschichte. Aufsätze.

Italienische Sprache (3 Std.). Lektüre und schriftliche Arbeiten wie im V. Semester. Vortragsübungen. Literaturgeschichte: Hervorragende Erscheinungen aus der Literatur der letzten Jahrhunderte.

Spanische Sprache (3 Std.). Lektüre und Übungen wie in der V. Klasse. Behandlung leichter Dramen. Syntax.

Wirtschaftslehre (2 Std.). Der Verkehr. Wert und Preis. Geld und Währungsfrage. Kredit. Das Einkommen und seine Verteilung. — Versicherungswesen.

Warenkunde (2 Std.). Zucker, Bier, Wein, Milch und Molkereiprodukte, Kautschuk, Baumwolle, Hanf und Flachs, Wolle, Seide.

Praktikum für Warenkunde (3 Std.). Fortsetzung der physikalisch-chemischen Arbeiten im Anschluß an den theoretischen Unterricht. Einfache Lebensmitteluntersuchungen. Einführung in die Technik der Mikroskopie, mikroskopische Untersuchungen von Textilfasern, Papier und Lebensmitteln.

Kontorfächer: a) Handelsbetriebslehre und Korrespondenz (3 Std.). Die Technik des Überseehandels: Importgeschäft. Die Warenbörse und ihre Einrichtungen. Lagerhausgeschäft. Verkaufsusancen der wichtigsten Welthandelsartikel. — Handelspolitik. — Vorträge der Schüler. — Fortsetzung der Korrespondenzübungen des V. Semesters.

b) Kaufmännisches Rechnen (2 Std.). Warenarbitrage. — Produktioskalkulation. Lösung schwieriger vermischter Aufgaben aus dem gesamten Gebiete des kaufmännischen Rechnens.

c) Buchhaltung (5 Std.). Bilanzkunde (Fortsetzung). Fabrikbuchhaltung, Geschäftsstatistik. Repetition. Prüfungsarbeit.

Rechtskunde (2 Std.). Fortsetzung des Programmes der V. Klasse. Schuldbetreibung und Konkurs.

Zusammenstellung.

	I	II	III	IV	V	VI	Total
Sprachen:							
Deutsch	4	4	3	3	3	3	20
Französisch	4	4	3	3	3	3	22
Korrespondenz	—	—	1	1	—	—	
Englisch	3	3	4	2	3	3	20
Korrespondenz	—	—	—	2	—	—	
Italienisch	3	3	3	3	3	3	18
Spanisch	—	—					
	14	14	14	14	12	12	80
Allgemeine Bildung:							
Geschichte	2	2	2	2	2	—	10
Wirtschaftslehre	—	—	—	—	2	2	4
Geographie	3	3	3	3	—	—	12
Physik (Naturwissenschaftliche Gruppe)	2	2	—	—	—	—	4
Chemie (Naturwissenschaftliche Gruppe)	—	—	2	2	—	—	4
Warenkunde (Naturwissenschaftliche Gruppe)	—	—	—	—	2	2	4
Laboratorium (Naturwissenschaftliche Gruppe)	—	—	—	—	3	3	6
	7	7	7	7	9	7	44
Handel:							
Handelsbetriebslehre und Korrespondenz (Kontorfächer)	2	2	3	3	3	3	16
Kaufmännisches Rechnen (Kontorfächer)	3	3	3	2	2	2	15
Buchhaltung (Kontorfächer)	3	3	3	3	5	5	22
Mathematik	2	2	2	2	—	—	8
Rechtskunde	—	—	—	—	2	2	4
	10	10	11	10	12	12	65
Fertigkeiten:							
Stenographie	(1)2	1	—	—	—	—	3
Maschinenschreiben	—	—	2	2	—	—	4
Kalligraphie	(1)	(1)	—	—	—	—	
	2	1	2	2	—	—	7
Total	33	32	34	33	33	31	196