

Zeitschrift: Programm / Technikum des Kantons Zürich in Winterthur
Herausgeber: Technikum des Kantons Zürich in Winterthur
Band: 11 (1884-1885)

Rubrik: Lehrstoff, behandelt im Schuljahr 1884/85

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: 03.02.2026

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

III. Lehrstoff, behandelt im Schuljahr 1884/85.

A. Sommer-Semester.

I. Klasse.

- Rechnen**, 3 Std. Wiederholung der 4 Spezies mit ganzen Zahlen, gemeinen Brüchen und Dezimalbrüchen. Abkürzungen. Proportionen, Kettensatz und Anwendungen. Baumgartner.
- Algebra**, 4 Std. für I *b m c g h*. Die vier ersten Operationen mit ganzen und gebrochenen, positiven und negativen Grössen. Grösstes gemeinschaftliches Maass, kleinstes gemeinschaftliches Vielfache. Brüche. Geometrische Proportionen. Die Gleichungen des I. Grades mit einer Unbekannten. Nach Zwicki und Ribí, I. Heft. Trautvetter.
- Geometrie**, 4 Std. für I *b m c k g*. Vollständiger, repetirender und ergänzender Kurs der Planimetrie mit zahlreichen Aufgaben und numerischen Beispielen. Trautvetter.
- Physik**, 3 Std. Einleitung; Gleichgewicht und Bewegung fester, flüssiger und gasförmiger Körper. Weber.
- Chemie**, 3 Std. Die Metalloide und ihre wichtigsten Verbindungen. Dr. Rossel.
- Geometrisches Zeichnen**, 6 Std. für I *b m c g h*. Geometrische Konstruktionen. Aepli.
- Handzeichnen**, 3 Std. für I *b m c g h*. Umrisse, einfache Ornamente. Pétua.
- Handzeichnen**, 20 Std. für I *k*. Elementares Ornamentzeichnen. Pétua; Wildermuth.
- Modelliren**, 6 Std. für I *k*. Elemente der Ornamentik nach Gipsmodellen. Jullien.
- Deutsch**, 3 Std. Gelesen und erklärt: „Herzog Ernst“ von Uhland. Uebungen im mündlichen Ausdruck. Aufsätze. Ergänzende Repetition der Grammatik. Schmidlin.
- Französisch**, 4 Std. für Schüler, 3 Std. für Hospitanten. Grammatik (Artikel, Substantiv und Adjektiv) nach Borel. Gelesen: *Le mangeur d'hommes*, par J. Gérard. Uebersetzungen. Meli.
- Englisch**, 4 Std. für Schüler, 3 Std. für Hospitanten. Elementarkurs nach dem Lehrbuch von U. Schmidlin, 1^{te} Stufe. Schmidlin.
- Italienisch**, 3 Std. für Schüler, 3 Std. für Hospitanten. Grammatik von G. Meli. Artikel, Substantiv, Adjektiv und Verb. Uebersetzungen. Meli.
- Geschichte**, 2 Std. für I *h* oblig. Von den Entdeckungen bis zur französischen Revolution, mit besonderer Berücksichtigung der kulturhistorischen Momente. Baumgartner.
- Geographie**, 2 Std. für I *g h* oblig. Grundzüge der mathematischen und physischen Geographie. Spezielle Geographie von Europa. Baumgartner.
- Kalligraphie**, 1 Std. für I *g h* oblig. Englische Kurrentschrift. Schmidlin.

III. Klasse der Schule für Bauhandwerker.

- Mathematik**, 3 Std. Kurze Repetition des in der II. Klasse behandelten Stoffes. Rechnen mit Wurzeln (Potenzen mit gebrochenen Exponenten). Logarithmen mit zahlreichen Anwendungen. Ebene Trigonometrie. Begriff der goniometrischen Funktionen, Auflösung des Dreiecks. Weber.

- Physik**, 3 Std. Experimentelle Optik. Weber.
- Mineralogie und Petrographie**, 2 Std. Beschreibung und Vorweisung der wichtigsten Mineralien. Dr. Keller.
Gesteinslehre.
- Darstellende Geometrie**, 3 Std. Dachzerlegungen; Erdböschungen; Schattenlehre. Trautvetter.
- Praktische Geometrie**, 2 Std. Aufnahmen mit Längenmessinstrumenten und den Instrumenten zum Messen und Abstecken rechter Winkel. Das Nivelliren. Uebungen auf dem Felde. Aufnahme eines kleinen Gebäudekomplexes nach der Orthogonalmethode. Aufnahme von Quer- und Längenprofilen. Trautvetter.
- Bauzeichnen**, 8 Std. Kopiren von Façaden und deren Details; Entwerfen von einfachen Façaden und deren Details. Bösch, Studer.
- Baukunde**, 3 Std. Formenlehre: Architektonische Gliederungen, Gurten, Hauptgesimse, Fenster- und Türeinfassungen, Säulenordnungen. Vortrag und Uebungen. Studer.
- Baukonstruktionen**, 5 Std. Zimmermannsarbeiten. Vortrag und Uebungen. Bösch.
- Ornamentenzeichnen**, 4 Std. Bauornamente in verschiedenen Stilarten nach Vorlagen, Photographien und Gips. Pétua.
- Modelliren**, 4 Std. Elemente der Bauornamentik. Jullien.

III. Klasse der Schule für Mechaniker.

- Algebra**, 4 Std. (in 2 Parallelklassen). Potenzen mit gebrochenen Exponenten (Wurzeln). Theorie der Logarithmen. Anwendung der Logarithmentafel. Gleichungen vom 2. Grade mit mehreren Unbekannten. Gleichungen mit Wurzelgrössen. Gleichungen höherer Grade, die sich auf solche 2. Grades zurückführen lassen. Arithmetische und geometrische Progressionen. Zinseszins, Renten- und Amortisationsrechnung. Weber.
- Geometrie**, 3 Std. (in 2 Parallelklassen). Goniometrie, Rechnen mit den Logarithmen der goniometrischen Funktionen. Ebene Trigonometrie mit vielen Anwendungen. Weber.
- Darstellende Geometrie**, 2 Std. (in 2 Parallelklassen). Ergänzungen zum Unterricht in der II. Klasse. Axonometrisches Zeichnen. Elemente der Schattenlehre. Uebungen. Trautvetter.
- Physik**, 3 Std. Elemente der Meteorologie. Experimentelle Optik. Weber.
- Mechanik**, 6 Std. Zusammensetzung und Zerlegung der Kräfte. Lehre vom Hebel, vom Schwerpunkt und der Stabilität. Gleichförmige und gleichförmig veränderte Bewegungen. Proportionalität zwischen Kraft und Beschleunigung. Quantität der Bewegung. Bewegung auf der schiefen Ebene, Wurfbewegung, Pendelbewegung, relative Bewegung, Zentrifugalkraft. Gleitende und rollende Reibung. Mechanische Arbeit. Wasser- und Dampfkraft. Lebendige Kraft. Trägheitsmomente. Stoss unelastischer Körper und Arbeitsverlust durch diesen Stoss. Stoss elastischer Körper. Gleichgewicht auf der schiefen Ebene, am Keil und an der Schraube mit Rücksicht auf die Nebenhindernisse. Gleichgewicht an Seilrollen und an Räderwerken mit Rücksicht auf die Nebenhindernisse. Autenheimer.
- Konstruktionslehre**, 4 Std. Konstruktion der Maschinenelemente: Schrauben und Schraubenverbindungen, Nieten und Nietenverbindungen, Seile, Ketten, Seilrollen und Lager. Müller.
- Maschinenzeichnen**, 12 Std. (in 2 Parallelklassen). Skizziren und Zeichnen von Instrumenten und einfachen Maschinen (nach Modellen und Vorlagen). Aepli.

III. Klasse der Schule für Chemiker.

- Physik**, 3 Std. Experimentelle Optik mit der III. Klasse der Schule für Bauhandwerker. Separat: Eingehendere Behandlung der Spektralanalyse (privatim). Weber.
- Mineralogie und Petrographie**, 3 Std. Beschreibung und Vorweisung der wichtigsten Mineralien. Gesteinslehre. Abriss der Geologie. Dr. Keller.
- Chemie**, 9 Std. Erweiterter Kurs der unorganischen Chemie mit besonderer Berücksichtigung der technischen Chemie. Quantitative Analyse (Maass- und Gewichtsanalyse). — Besuchte Etablissements: Gaswerk Winterthur; Seifenfabrik von Joh. Sträuli in Winterthur; chemische Fabrik von Gebrüder Schnorf in Uetikon; Papierfabrik Wülflingen; Tuchfabrik von Ferd. Ernst in Pfungen. Dr. Rossel.
- Einführung in die organische Chemie**, 3 Std. Elementaranalyse. Abriss der Formeln. Chemische Struktur. Methanderivate. Dr. Rossel.
- Agrikulturchemie**, 3 Std. Luft und Wasser; der Boden, die Pflanze und die Bildung organischer Substanzen. Die Ernährung der Pflanze. Die natürliche und künstliche Düngung. Die wichtigsten Nahrungsmittel. — Besuch der Düngerfabrik Winterthur. Dr. Rossel.
- Laboratorium**, 18 Std. Qualitative Analyse. Titiranalyse. Darstellung unorganischer Präparate. Dr. Rossel, Dr. Constam.

III. Klasse der Schule für kunstgewerbliches Zeichnen und Modelliren.

- Handzeichnen**, 19 Std. Einfaches Ornament. Zeichnen von Körperteilen. Uebungen im Schattiren. Zeichnen nach der Natur. Malen nach Gipsmodellen, nach Studien und nach der Natur (Stilleben, Figuren und Landschaften). Anatomie. Pétua.
- Fachzeichnen**, 12 Std. Zeichnen und Malen nach Modellen und nach der Natur. Entwerfen fachlicher Musterzeichnungen im Charakter der Renaissance. Wildermuth.
- Stillehre**, 8 Std. Einleitung; ägyptischer, assyrisch-persischer, griechischer, etruskischer und römischer Stil; Ausarbeitung bezüglicher Motive nach Wandtafelzeichnungen und farbigen Vorlagen. Wildermuth.
- Modelliren**, 10 Std. Ornamente in verschiedenen Stilarten. Körperteile. Jullien.

III. Klasse der Schule für Geometer.

- Algebra**, 4 Std. mit der III. Klasse der Schule für Mechaniker. Weber.
- Geometrie**, 4 Std. 3 Std. mit der III. Klasse der Schule für Mechaniker. 1 Std. separat: Zahlreiche Anwendungen. Die Pothenot'sche Aufgabe. Weber.
- Physik**, 3 Std. mit der III. Klasse der Schule für Bauhandwerker. Weber.
- Mineralogie und Petrographie**, 2 Std. } mit der III. Klasse der Schule Dr. Keller.
- Darstellende Geometrie**, 3 Std. } für Bauhandwerker. Trautvetter.
- Praktische Geometrie**, 5 Std. Die Maasse. Einfache Längenmesswerkzeuge und Instrumente zum Messen rechter Winkel und Aufnahmen mittelst derselben. Die Libelle. Das Nivellirinstrument und dessen Gebrauch. Theorie und Anwendung der Horizontalkurven. Linien- und Flächennivellement. Stambach.
- Feldmessen**, 4 Std. Uebungen parallel mit dem Unterricht in der praktischen Geometrie. Stambach.

Planzeichnen, 4 Std. Kopiren von Normalien für Katasterpläne. Anfertigung von Handrissen. Schleich.
Deutsch, 3 Std. mit der III. Klasse der Handelsabteilung. Schmidlin.

III. Klasse der Handelsabteilung.

Deutsch, 3 Std. Gelesen und erklärt: Lessing's „Minna von Barnhelm“ und Schillers „Maria Stuart“. Grundzüge der Poetik. Die Lehre von der Wortbildung. Uebungen im freien Vortrag. Aufsätze mit gesteigerten Anforderungen. Schmidlin.

Französisch, Schüler 4, Hospitanten 3 Std. Syntax. Memorirübungen. Diktate. Handelskorrespondenz. Gelesen und nacherzählt: „Histoire d'un Conscriit de 1813“ von Erckmann-Chatrian. Schüler: Meli.
Hospitanten: Schmidlin.

Englisch, Schüler 4, Hospitanten 3 Std. Grammatik nach Plate II., erster Teil der Syntax. Compositionen und Uebersetzungen. Lektüre: „Columbus“ von E. Cooper. Schmidlin.

Italienisch, Schüler 4, Hospitanten 3 Std. Grammatik von G. Meli, II. Teil. Syntax. Uebersetzungen. Memorirübungen. Handelskorrespondenz. Gelesen mehrere Stücke aus Lardelli: „Letture scelte.“ Meli.

Physik, 3 Std. mit der III. Klasse der Schule für Bauhandwerker. Weber.

Kaufmännisches Rechnen, 4 Std. Wechselkurse; Wechselpari bei gleichen und verschiedenen Währungen. Schriftliche und mündliche Uebungen in direkten und indirekten Wechselreduktionen mit und ohne Spesen. Arbitrage, Konto-Korrent mit gleichem, verschiedenem und wechselndem Zinsfuß nach der progressiven, retrograden und Staffelnrechnung. Die roten Zinszahlen. Provision und Courtage. Baumgartner.

Algebra, 2 Std. Die Lehre von den Logarithmen und Progressionen mit Anwendung auf Zinseszins- und Rentenrechnungen. Baumgartner.

Handelsgeographie, 4 Std. Besprechung der verschiedenen Handelseinrichtungen als Einleitung in die Handelsgeographie. Die wichtigsten Güter des Welthandels, ihre Produktions- und Konsumtionsplätze. Die industriellen, kommerziellen und landwirtschaftlichen Verhältnisse der einzelnen Staaten Europa's mit Hinweis auf ihre geschichtliche Entwicklung. Uebungen in graphischen Darstellungen. Baumgartner.

Buchführung, 2 Std. Wesen und Bedeutung der Buchführung. Allgemeine Erfordernisse zur Beweiskraft der Bücher. Buchhaltungsmethoden. Einrichtung der Bücher nach der Methode der einfachen Buchhaltung. Bearbeitung eines fingierten Geschäftsganges. Einleitung in die doppelte Buchhaltung mit Hinweis auf die verschiedenen Systeme. Baumgartner.

Wirtschaftslehre, 2 Std. Einführung in die Wirtschaftslehre durch Vorführung und Besprechung einzelner einfacher wirtschaftlicher Vorgänge zur Feststellung der Begriffe Wirtschaft, Volkswirtschaft, Wert, Gut, Vermögen, Kapital. Die Lehre von der Produktion und dem Umlauf der Güter. Baumgartner.

Wechsellehre, 2 Stn. Wesen und Bedeutung des Wechsels im Allgemeinen. Erklärung der Tratte und des Eigenwechsels und deren Bestandteile. Die Lehre vom Akzept, Indossement, Protest und Regress. Notadresse und Intervention. Vergleichung der deutschen Wechselordnung und der französischen Wechselgesetzgebung mit dem schweizerischen Obligationenrecht. Baumgartner.

Waarenkunde, 2 Std. Kenntnis der wichtigsten Waaren aus dem Mineralreich. Anleitung zu deren Wertbestimmung und zur Nachweisung von Verfälschungen. Dr. Rossel.

V. Klasse der Schule für Bauhandwerker.

- Perspektive**, 2 Std. Konstruktion von zentralperspektivischen Bildern in gerader und schräger Ansicht. Uebungen im perspektivischen Zeichnen freistehender Gebäude. Studer.
- Entwerfen**, 15 Std. Eingebaute Wohnhäuser mit Magazinen; Landhäuser; kleine Schulgebäude. — Kunstgewerbliche Gegenstände mit architektonischem Aufbau (Bibliotheksschrank etc.). Exkursion nach Bern und Ostermündingen. Bösch.
- Baukonstruktionen**, 4 Std. Kombinierte Konstruktionen in Stein, Holz und Eisen für Nutzbauten. Vortrag und Uebungen. Studer.
- Baustillehre**, 3 Std. Uebersicht der Baustile mit besonderer Berücksichtigung der Symbolik in den Bauformen der Griechen, der Raumkompositionen der Römer und der italienischen Renaissance. Bösch.
- Heizung und Ventilation**, 2 Std. Die nötigen Vorbegriffe aus der Wärmelehre. Allgemeines über Heizanlagen (Feuerraum, Rost, Schornstein etc.); Lokalheizung (Ofen, Kamin); Zentralheizung; kombinierte Systeme. Ventilationseinrichtungen. Küchen- und Waschkücheneinrichtungen, Backöfen. Besichtigung der Heiz-, Ventilations- und Kücheneinrichtungen im hiesigen Spital. Studer.
- Wasserversorgung** von Ortschaften und Gebäuden, 1 Std. Studer.
- Erd- und Wegebau**, 3 Std. Theorie der Horizontalkurven. Verwandlung krummer in ebene Oberflächen. Schnittkurven. Massenberechnungen und Massennivellement. Preisentwicklungen. Vorarbeiten zu einem Strassenprojekt; Kostenberechnung und Ausführung. Stambach.
- Ornamentenzeichnen**, 6 Std. Zeichnen architektonischer Ornamente und Uebungen im Aquarelliren einfacher ornamentaler Motive und Architekturdetails. Wildermuth.
- Modelliren**, 4 Std. Reicher ornamentirte Bauformen in Renaissancestil, als: Pilaster- und Säulenkapitäle, Friesstücke, Pilasterfüllungen, Fruchtschnüre. Punktiren für Bildhauerei in Stein. Jullien.
- Buchführung**, 1 Std. Anlage der Bücher für ein kleines Baugeschäft. Baumgartner.
- Baurecht**, 1 Std. Die Bestimmungen des zürcherischen privatrechtlichen Gesetzbuches betr. das Recht zu bauen. Die Bauordnung für die Städte Zürich und Winterthur. Expropriationsrecht. Forrer.

V. Klasse der Schule für Mechaniker.

- Graphische Statik**, 1 Std. Konstruktion von Momentenflächen. Kombinationen derselben. Graphische Berechnung von Fachwerken. Müller.
- Mechanik**, 5 Std. Turbinen (als Fortsetzung) von Jonval und Fourneyron. Der Schmid'sche Motor. — Die wichtigsten Lehren der Wärme. Brennmaterialien und ihre Heizkraft. — Eigenschaften des Dampfes; Berechnung seiner Dichtigkeit mittelst des mechanischen Aequivalentes der Wärme. Die Dampfkessel, die Rauch- und Dampfvorwärmer, die Ueberhitzer. Die Kesselgarnitur. — Die Dampfmaschinen und ihre Teile: die Steuerung mittelst des einfachen und des Meyer'schen Schiebers; Anwendung des Zeuner'schen Diagrammes; die Steuerungen von Corliss, Sulzer etc.; Kondensatoren, Regulatoren. Berechnung der indizirten und wirklichen Arbeit, letztere durch Ermittlung der wesentlichen Nebenhindernisse. Dampf- und Kohlenverbrauch. Der technische und physikalische Wirkungsgrad der Dampfmaschinen. — Die Kolben- und Zentrifugalpumpen, Zylindergebläse und Ventilatoren. Autenheimer.

Konstruktionslehre, 5 Std. Konstruktion der Flaschenzüge, Winden, Krähnen, hydraulischen Krähnen, und Aufzüge. Hydraulische Pressen. Berechnung der Bremsen, der wichtigsten Federarten.

Müller.

Entwerfen, 19 Std. Konstruktion von Krähnen, Pumpen, Wasserrädern, Turbinen, Pressen, Dampfkesseln, Dampfmaschinen. — Besuch der Etablissements der Anglo-Swiss Condensed Milk Co. in Cham und der Maschinenfabrik von Theodor Bell & Co. in Kriens; Besichtigung der Schiffsmaschine des Dampfbootes „Helvetia“ auf dem Vierwaldstättersee; Besichtigung der Gotthardbahn; Fahrt nach Airolo und zurück.

Müller.

Feuerungskunde, 1 Std. Wärmeverluste durch die Wände, Raum- und Oberflächenmethode. Die Zentralheizungen: Luft-, Dampf-, Warm- und Heisswasserheizung. Kombinierte Systeme.

Autenheimer.

Wasserbaukunde, 1 Std. Wassermessung. Praktischer und theoretischer Wert der Wasserkräfte. Konzessionserwerbung. Günstigste Verhältnisse der Gerinne in Längen- und Querprofil. Die Wehre und ihr Bau.

Stambach.

Praktische Geometrie, 2 Std. Theorie und Praxis der einfachen Längenmesswerkzeuge und der Instrumente zum Abstecken rechter Winkel. Das Nivelliren und das Nivellirinstrument. Aufnahme eines kleinen Situationsplanes und eines Nivellements.

Trautvetter.

Kalkulationen und Buchführung, 2 Std. Gewichts- und Kostenberechnungen von Maschinen nach Modellen und Zeichnungen. Grundzüge einer einfachen Buchführung.

Müller.

Spinnen und Weben, 3 Std. Spinnen. Kurzer Abriss der Entwicklung der mechanischen Spinnerei. Die Feinspinnmaschinen: 1. Water- oder Trostles-Spinnmaschine. (a. Flügelzwirnmachine, b. Ringzwirnmachine). Konstruktion und Wirkungsweise. Berechnung. 2. Mule-Spinnmaschine. (a. Mule-Jenny, b. Selfactor). Die 4 Bewegungsperioden am Selfactor. Tabelle über Kraftbedarf der verschiedenen Spinnmaschinen, Baumwoll-Konsum und Produktion. — Weben. Geschichtliches. Theorie des Webens im Allgemeinen. Vorbereitungen zum Weben: Spuhlmachine, Zettelmachine, Schlichtmaschine, Einziehen und Andrehen. Konstruktion und Wirkungsweise dieser Maschinen und ihre Produkte. — Der Webstuhl: Honegger-Stuhl (a. für einfärbige, glatte und gemusterte Stoffe, b. für bunte Stoffe). Konstruktion und Wirkungsweise des Stuhles im Allgemeinen und zur Herstellung der obigen Stoffe im Besondern. — Exkursion in die Spinnerei des Herrn Hanhart-Solivo und die Weberei des Herrn Boller-Schinz in Dietikon.

Bosshard.

V. Klasse der Schule für Geometer.

Fachrechnen, 2 Std. Repetition des behandelten Stoffes an Hand systematisch geordneter Aufgaben.

Stambach.

Praktische Geometrie, 4 Std. Trigonometrische Höhenmessung. Repetition des Theodoliten und des Theodolitverfahrens. Kurvenabsteckungen. Barometrische Höhenmessungen. Grenzregulirungen in grösserem Stile; Zusammenlegungen. Die Einrichtung der Flurbücher. Die Nachführungsarbeiten. — Repetition des gesamten Stoffes.

Stambach.

Feldmessen, 10 Std. Aufnahme der Staatsdomäne Höhwald (20 ha. haltend) nach den Vorschriften des Reglementes der Konkordatskantone. Ausarbeitung und Berechnung des Operates unter verschiedenen Voraussetzungen und nach allen gebräuchlichen Methoden. — Uebungen im trigonometrischen und barometrischen Höhenmessen.

Stambach.

Planzeichnen, 4 Std. Fortsetzung des Kartenzeichnens. Ausarbeitung der im Praktikum gemachten grössern Aufnahme in saubern, genauen Plänen. Schleich.

Hydraulik, Drainage, 3 Std. Bewegung und Leitung des Wassers in Kanälen und Röhren. Theorie der Wassermessung. Wehre und Schleussen. — Bewässerung und Entwässerung. Regulierung der Wildwasser. Stambach.

Erd- und Wegbau, 3 Std. Wie in der V. Klasse der Bauabteilung.

3 Std. Ausführung eines Strassenprojektes in wechselndem Terrain mit kleinerer Kunstbaute; Massendispositionen und Ermittlung der mittlern Transportweiten. Voranschlag. Stambach.

Agrikulturchemie, 3 Std. Wie in der III. Klasse der chemischen Abteilung. Dr. Rossel.

Katasterwesen, 1 Std. Chronologische Entwicklung des Vermessungswesens. Beleuchtung der in der Schweiz bestehenden Verordnungen und Gesetze über Anlage und Fortführung des Katasters. Deutsche Verordnungen. Vergleichung der gestatteten Fehlergrenzen. Stambach.

V. Klasse der Handelsabteilung. (Sprachkurse für Hospitanten.)

Französisch, 2 Std. Repetitionen aus dem Gebiet der Grammatik. Handelskorrespondenz. Diktate. Uebersetzungen. Lektüre: „Les contes de la reine de Navarre“ par Scribe. Meli.

Englisch, 2 Std. Gelesen: „The Bengal Tiger“ von Dance und „Apartments“ von W. Brough. Handelskorrespondenz. Schmidlin.

Turnen, (gemeinsam für alle Schulen, fakultativ), 2 Std. Freiübungen mit spezieller Berücksichtigung der Eisenstabübungen. Gerätübungen in 2 Riegen am Klettergerüst, Springel, Pferd, Barren und Reck. Michel.

B. Winter-Semester.

II. Klasse aller Abteilungen.

b Schule für Bauhandwerker, *m* Schule für Mechaniker, *c* Schule für Chemiker,
k Schule für kunstgewerbliches Zeichnen und Modelliren, *g* Schule für Geometer, *h* Handelsabteilung.

1) Gemeinsame Fächer.

- Rechnen**, 2 Std. II *b c g h*. Flächen- und Körperberechnungen. Prozent-, Zins- und Zinseszins-, Gewinn- und Verlustrechnungen. Repartitionsrechnungen. Baumgartner.
- Rechnen**, 2 Std. II *m k*. Wie in II *b c g h*. Baumgartner.
- Algebra**, 4 Std. II *b c g h*. Quadrat- und Kubikwurzel, Potenzen mit ganzen Exponenten, Gleichungen des 1. Grades mit mehreren Unbekannten, Gleichungen des 2. Grades mit einer Unbekannten. Nach Zwicki und Ribí, II. Heft. Baumgartner.
- Algebra**, 4 Std. II *m*. Wie in II *b c g h*. Trautvetter.
- Geometrie**, 3 Std. II *b c g*. Vollständiger Lehrgang der Stereometrie nach Mink. Berechnungen. Trautvetter.
- Geometrie**, 3 Std. II *m k*. Wie in II *b c g*. Trautvetter.
- Physik**, 3 Std. II *b c g h*. Lehre von der Wärme. Lehre vom Magnetismus und der Reibungselektrizität. Die wichtigsten Lehren des Galvanismus. Weber.
- Physik**, 3 Std. II *m*. Wie in II *b c g h*. Weber.
- Chemie**, 3 Std. II *b c g h*. Die wichtigsten Metalle und ihre Verbindungen. Repetition der Metalloide. Dr. Rossel.
- Chemie**, 3 Std. II *m k*. Wie in II *b c g h*. Dr. Rossel.
- Deutsch**, 2 Std. je mit II *b c g h* und II *m k*. Gelesen und erklärt: „Die Jungfrau von Orleans“ von Schiller und „Clavigo“ von Göthe. Aufsätze. Schmidlin.
- Französisch**, 3 Std. II *b m c k g*. Wie in II *h*. Meli.
- Englisch**, 3 Std. II *b m c k g*. Mit II *h*. Schmidlin.
- Italienisch**, 3 Std. II *b m c k g*. Mit den Hospitanten. Meli.

2) Spezialfächer.

- II. *b*. **Bauzeichnen**, 6 Std. Zeichnen von Baugliederungen, Sockeln, Gurten, Gesimsen, Fenster- und Türeinfassungen. Einfache Façaden. Jung.
- Baukonstruktionslehre**, 3 Std. Maurer-, Steinhauer- und Verputzarbeiten. Vortrag und Uebungen. Bösch.
- Baukunde**, 2 Std. Grundrisse des einfachen Wohnhauses. Vortrag und Uebungen. Studer.
- Darstellende Geometrie**, 3 Std. Darstellung des Punktes und der Geraden. Neigungswinkel, wahre Länge und Spuren der Geraden. Die Ebenen unter sich und in Verbindung mit Geraden. Darstellung begrenzter Ebenen und der einfachsten Körper. Ebene Schnitte durch diese Körper. Durchdringungen von eckigen Körpern. Trautvetter.
- Handzeichnen**, 4 Std. Ornamente nach Vorlagen und Gipsmodellen. Pétua.

- II. m. **Maschinenzeichnen**, je 6 Std. in 2 Abteilungen. Skizziren und Zeichnen von Werkzeugen, Apparaten und Maschinenteilen nach Modellen und Vorlagen. Aepli.
Handzeichnen, je 4 Std. in 2 Abteilungen. Skizziren einfacher Werkzeuge und Maschinenteile nach Wandtafelzeichnungen und Modellen. Wildermuth.
Darstellende Geometrie, 3 Std. Wie in der II. Klasse der Schule für Bauhandwerker. Trautvetter.
- II. c. **Laboratorium**, 8 Std. Uebungen in der qualitativen chemischen Analyse. Dr. Rossel.
Maschinenzeichnen, 6 Std. Mit der II. Klasse der Schule für Mechaniker. Aepli.
- II. k. **Modelliren**, 7 Std. Einfache Ornamente nach Gipsmodellen. Jullien.
Handzeichnen, 16 Std. Zeichnen und Schattiren des Renaissance-Ornaments. Elemente des Figurenzeichnens. Pétua.
Fachzeichnen, 11 Std. Ornamentzeichnen; Entwerfen einfacher Flachornamente nach gegebenen Motiven; Malen von Flachornamenten in Leimfarbe. Wildermuth.
- II. g. **Geometrie**, 1 Std. Uebungen in Planimetrie, Transversalensätze, Repetition der Stereometrie. Stambach.
Darstellende Geometrie, 3 Std. Mit der II. Klasse der Schule für Bauhandwerker. Trautvetter.
Geometrisches Zeichnen, 4 Std. Flächenverwandlungen, Kreisverbindungen, Ellipsenkonstruktionen. Kopiren einfacher Pläne. Stambach.
Handzeichnen, 4 Std. Mit der II. Klasse der Schule für Bauhandwerker. Pétua.
Geographie, 2 Std. Spezielle Geographie von Amerika. Baumgartner.
Kalligraphie, 1 Std. Die Rundschrift. Schmidlin.
- II. h. **Deutsch**, 1 Std. Uebersicht der Literaturgeschichte seit Luther. Aufsätze. Schmidlin.
Französisch, 4 Std. Grammatik von Borel: Das Adjektiv und das Fürwort. Uebersetzungen. Gelesen: „Le mangeur d'hommes“ von J. Gérard und „Nouvelles genevoises“ von R. Töpffer. Meli.
Englisch, 4 Std. Formenlehre nach Schmidlin, II. Stufe. Schriftliche und mündliche Uebersetzungen. Sprechübungen. Schmidlin.
Italienisch, 3 Std. Grammatik von G. Meli bis zur 40. Lektion. Schriftliche und mündliche Uebersetzungen. Meli.
Rechnen, 1 Std. Gold-, Silber- und Münzrechnungen. Baumgartner.
Geschichte, 2 Std. Allgemeine Geschichte von der französischen Revolution bis auf die Gegenwart mit besonderer Berücksichtigung der Schweizergeschichte. Baumgartner.
Geographie, 2 Std. Mit der II. Klasse der Schule für Geometer. Baumgartner.
Kalligraphie, 1 Std. Mit der II. Klasse der Schule für Geometer. Schmidlin.
- Bemerkung. Für die Schüler der Handelsabteilung ist der Besuch aller Sprachfächer, für die Schüler der übrigen Abteilungen eine fremde Sprache (mit 3 Std.) obligatorisch.

3) Sprachkurse für Hospitanten.

Je 3 Std. im Französischen (Meli), Englischen (Schmidlin) und Italienischen (Meli) mit gleichem Pensum wie die Schülerklassen.

4) *Hilfskurse.*

| | | | |
|-------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--------------|
| Rechnen, | 1 Std. | Repetition des Pensums der I. Klasse. | Trautvetter. |
| Algebra, | 1 Std. | " " " " I. " | Trautvetter. |
| Geometrie, | 1 Std. | " " " " I. " | Aeppli. |
| Chemie, | 2 Std. (nur im I. Quartal). | Repetition des Pensums der I. Klasse. | Dr. Rossel. |

III. Klasse der Schule für Bauhandwerker.

| | | | |
|--------------------------------------|--------|---|--------------|
| Mathematik, | 3 Std. | Kurze Repetition des in der II. Klasse behandelten Stoffes. Rechnen mit Wurzeln (Potenzen mit gebrochenen Exponenten). Logarithmen mit zahlreichen Anwendungen. Ebene Trigonometrie. Begriff der goniometrischen Funktionen, Auflösung des Dreiecks. | Trautvetter. |
| Mineralogie und Petrographie, | 2 Std. | Beschreibung und Vorweisung der wichtigsten Mineralien. Gesteinslehre. | Dr. Keller. |
| Darstellende Geometrie, | 3 Std. | Dachzerlegungen; Erdböschungen. Schattenlehre. | Trautvetter. |
| Praktische Geometrie, | 2 Std. | Aufnahmen mit Längenmessinstrumenten und den Instrumenten zum Messen und Abstecken rechter Winkel. Das Nivelliren. Uebungen auf dem Felde. Aufnahme eines kleinen Gebäudekomplexes nach der Orthogonalmethode. Aufnahme von Quer- und Längenprofilen. | Trautvetter. |
| Bauzeichnen, | 8 Std. | Kopiren von Façaden und deren Details; Entwerfen von einfachen Façaden und deren Details. | Bösch. |
| Baukunde, | 3 Std. | Formenlehre: Architektonische Gliederungen, Gurten, Hauptgesimse, Fenster- und Türeinfassungen, Säulenordnungen. Vortrag und Uebungen. | Studer. |
| Baukonstruktionen, | 5 Std. | Zimmermanns- und Dachdeckerarbeiten. Vortrag und Uebungen. | Bösch. |
| Ornamentenzeichnen, | 4 Std. | Bauornamente nach Vorlagen, Photographien und Gips in verschiedenen Stilarten. | Pétua. |
| Modelliren, | 4 Std. | Elemente der Bauornamentik. | Julien. |

IV. Klasse der Schule für Bauhandwerker.

| | | | |
|--------------------------------|--------|---|---------|
| Mechanik und Baustatik, | 3 Std. | Zusammensetzung und Zerlegung der Kräfte. Hebel, Schwerpunkt, Reibung, mechanische Arbeit, schiefe Ebene, Keil, Schraube, Rolle, Räderwerke. Gleichgewicht einfacher Baukonstruktionen. Zugfestigkeit; Druckfestigkeit; Biegezugfestigkeit; Zerknickungsfestigkeit. Zahlreiche Anwendungen auf Stein-, Holz- und Eisenkonstruktionen. | Studer. |
| Darstellende Geometrie, | 2 Std. | Steinschnitt. Mauern und Mauerdurchbrechungen. Gewölbe, Nischen, Treppen. Austragen der Schablonen. | Studer. |
| Bauzeichnen, | 8 Std. | Kopiren von Renaissancefaçaden. Entwerfen der Werkpläne für ein Wohnhaus, der Pläne für Stallungen mit Scheune. | Bösch. |
| Baukonstruktionen, | 7 Std. | Dachdecker-, Schreiner-, Glaser-, Spengler- und Schlosserarbeiten. Vortrag und Uebungen. — Nachtrag vom Sommersemester: Zeichnen hölzerner Treppen. | Bösch. |
| Baukunde, | 2 Std. | Grundrisse des besser ausgestatteten Wohnhauses in symmetrischer und gruppierter Anlage, von landwirtschaftlichen Gebäuden; Einrichtung von Schulhäusern. Vortrag und Uebungen. | Bösch. |

- Baumaterialien**, 2 Std. Natürliche und künstliche Bausteine; Hölzer; Metalle; Mörtel, Kitte, Asphalt; Glas, Farben etc. Studer.
- Bauvoranschläge**, 3 Std. Vorausmaasse und Voranschlag eines Wohnhauses. Einheitspreise und deren Ermittlung. Studer.
- Bauführung**, 1 Std. Allgemeine und spezielle Bauvorschriften; Bauverträge; Bauleitung; Führung des Baujournals; Maassurkunden; Expertisen und Gutachten. Bösch.
- Ornamentenzeichnen**, 6 Std. Fortsetzung der Uebungen der III. Klasse: Ornamente. Pétua.
- Modelliren**, 3 Std. Baumodelle: Gesimse in Gips; Dach- und Treppenkonstruktionen in Holz. Bösch.
- Modelliren**, 3 Std. Ornamente: einfach ornamentirte Bauformen in griechischem und Renaissance-stil, als Trauf- und Firstziegel, Rosetten, Hauptgesimskonsolen, Fensterkonsolen u. s. f. Jullien.

IV. Klasse der Schule für Mechaniker.

- Algebra**, 2 Std. Kombinationslehre. Binomischer Lehrsatz für ganze positive Exponenten. Funktionenlehre: Einteilung der Funktionen, Teilbarkeit, Begriff der Stetigkeit, Begriff des Differentialquotienten von expliziten und impliziten Funktionen. Maximum und Minimum. Die unendlichen Reihen. Regula falsi. Binomischer Lehrsatz mit beliebigen Exponenten. Weber.
- Analytische Geometrie der Ebene**, 2 Std. Begriff der Koordinaten; geometrische Deutung einer Gleichung von zwei Veränderlichen. Die gerade Linie; die Kegelschnitte. Gemeinsame Gleichung der Kegelschnitte. Weber.
- Graphische Statik**, 1 Std. Theorie und Anwendung des Rechenschiebers; Schwerpunktsbestimmungen; Konstruktion einfacher Momentenflächen. Müller.
- Mechanik**, 7 Std. Lehre von der Festigkeit der Materialien: absolute Festigkeit, Schnittfestigkeit, rückwirkende Festigkeit, Festigkeit kugelförmiger und zylindrischer Gefässe, Biegungs- und Torsionsfestigkeit, zusammengesetzte und Arbeitsfestigkeit. Kurbelbewegung. Schwungräder. Bremsen. Gleichgewicht der Flüssigkeiten. Ausfluss aus Gefässen mit konstanter Druckhöhe. Wassermessung mittelst Ueberfall. Gesetze der Bewegung des Wassers in Kanälen und Röhrenleitungen. Gleichgewicht und Bewegung der gasförmigen Körper. Lehre von den ältern Wasserrädern und dem unterschlächtigen Poncelet-Rad. Die Turbine von Girard. Autenheimer.
- Konstruktionslehre**, 5 Std. Konstruktion der Maschinenelemente (Fortsetzung): Kupplungen, Zahnräder, Wellen, Kurbeln, Exzenter, Schubstangen und -Köpfe, Geradföhrungen, Riemenscheiben, Transmission mittelst endloser Riemen und Seile. Müller.
- Konstruiren**, je 10 Std. (in 2 Abteilungen). Zeichnen von Niet-Verbindungen, Ketten, Lagern, Kupplungen, Zahnrädern, Lagersupports, Kurbeln, Schubstangen. Müller.
- Maschinenzeichnen**, je 8 Std. (in 2 Abteilungen). Aufnahmen von Maschinen im Gewerbemuseum und ausserhalb der Anstalt. Anfertigung von Reinzeichnungen. Uebungen im Laviren. Aepli.
- Technologie**, 2 Std. Gewinnung und Verarbeitung von Roheisen, Kupfer, Zink, Zinn, Antimon und Blei. Die Legierungen aus diesen Metallen und ihre Eigenschaften. Giesserei im Allgemeinen; Verarbeitung des Schmiede Eisens. Müller.
- Spinnen**, 3 Std. Kultur der Baumwolle. Hauptsorten und deren Eigenschaften. Egreniren und Verpacken. Nummerirung der Garne. Mischen der Baumwolle. Oeffnen und Reinigen

(Willow, Opener mit liegendem Zahntambour, Crighton-Opener, combinirter und gekuppelter Opener, Opener mit Wickelapparat, Fadenreisser). Erklärung dieser Maschinen und Berechnung deren Leistung. Batteur mit Selbstregulirung und Selbstabstellung. Berechnung der Maschine. Einrichtung des Batteurlokals an Hand der Skizze eines Grundplanes. Das Kardiren. Theorie des Kardens. Konstruktion einer gemischten Karde und ihre Wirkungsweise. Die Kannenpresse. Automatischer Deckelputzapparat. Schleifen der Kardengarnitur. Die Schleifmaschine. Berechnung einer gemischten Karde auf Zuführung, Lieferung und Verzug. Die Unterdeckelkarde mit 34 selbstreinigenden Deckeln. Die Wattenmaschine. Das Strecken. Laminoir. Erklärung der Maschine für Laminoir croisée und Laminoir mit getrennten Passages. Selbstabstellungen am Laminoir. Pression. Berechnung von Zuführung, Lieferung und Verzug zwischen den einzelnen Zylindern. Die Sortir-Rolle. Das Vorspinnen. Banc à broches. Erklärung und Berechnung der Spulenformation. Differentialgetriebe. Konstruktion der einzelnen Mechanismen am Banc à broches. Allgemeine Anordnung der Maschinen (Getriebe, Zylinder- und Spindelarrangement). Berechnung eines Banc à broches auf Verzug, Zwirn, Lieferung, Nummer. Tabellen über Spindelzahl und zulässige Vorgespinnt-Drehung für die verschiedenen Bancs à broches.

Hiezu 14 autogr. Skizzenblätter.

Bosshard.

IV. Klasse der Schule für Chemiker.

Organische Chemie, 5 Std. Mehrwertige Alkohole und Säuren, ihre Verbindungen und Derivate. Cyanverbindungen. Kohlenhydrate. Aromatische Verbindungen. Alkaloide. — Repetition ausgewählter Kapitel der unorganischen Chemie. — Exkursionen. Dr. Rossel.

Laboratorium, 22 Std. Darstellung organischer Präparate. Färb- und Druckversuche. Quantitative Analyse. Analyse technischer Produkte. Dr. Rossel und Wild.

Bleicherei und Färberei, 6 Std. Teerfarbstoffe. Natürliche Farbstoffe. Die Bleicherei, Färberei und Druckerei. Anleitung zur Untersuchung und Wertbestimmung der dabei verwendeten Produkte. — Exkursionen. Wild.

Buchführung, 2 Std. Theorie der einfachen und doppelten Buchhaltung. Bearbeitung eines einfachen Geschäftsganges nach beiden Methoden. Konti-Korrente. Baumgartner.

IV. Klasse der Schule für kunstgewerbliches Zeichnen und Modelliren.

Handzeichnen, 18 Std. Zeichnen von reicheren Ornamenten und ganzen Figuren nach der Antike und nach der Natur. Malen nach Gipsmodellen und nach der Natur (Stillleben, Figuren und Landschaften). Kompositionen. Anatomie. Perspektive. Pétua.

Fachzeichnen, 10 Std. Erweiterung des Programms der III. Klasse. Anleitung zu praktischen Versuchen in einzelnen Zweigen der kunstgewerblichen Technik. (Keramik, Glasmalerei, graphische Künste.) Wildermuth.

Stillehre, 8 Std. Altchristlicher, romanischer, gothischer, arabisch-maurischer und Renaissance-Stil bis auf die Neuzeit, mit Ausarbeitung bezüglicher Motive. Gesetze der Farbenharmonie. Wildermuth.

Modelliren, 6 Std. Reichere Ornamente. Köpfe und Figuren. Anatomische Studien. Jullien.

IV. Klasse der Schule für Geometer.

Algebra, 4 Std. (2 mit IV *m.*) Progressionen, Zinseszins- und Rentenrechnung. Kombinationslehre, binomischer Lehrsatz. Komplexe Zahlen, Satz von Moivre mit Anwendungen. Funktionenlehre. Unendliche Reihen, Konvergenz und Divergenz. Die Exponential-, logarithmischen und trigonometrischen Reihen. Regula falsi. Auflösung höherer numerischer Gleichungen.

Weber und Stambach.

Mathematische Uebungen, 4 Std. Repetition der Planimetrie mit Einflechtung der Sätze über Transversalen — der Stereometrie mit zahlreichen Aufgaben — der ebenen Trigonometrie mit ausgewählten Beispielen. Berechnungen von Zentrirungen, Polygonzügen, Dreiecksnetzen, trigonometrischen Punktbestimmungen nach Pothenot und Hansen.

Stambach.

Geometrie, 2 Std. Sphärische Trigonometrie. Anwendung auf die Theorie und Korrektur der Instrumente. Einführung in die geographische Ortsbestimmung.

Stambach.

Analytische Geometrie der Ebene, 2 Std. Mit der IV. Klasse der Schule für Mechaniker.

Weber.

Mechanik und Baustatik, 3 Std. Mit der IV. Klasse der Schule für Bauhandwerker. Studer.

Praktische Geometrie, 6 Std. Der Theodolit und das Theodolitverfahren. Einführung in die Berechnung der Polygonzüge und Dreiecksnetze. Die Pothenot'sche und Hansen'sche Aufgabe. Der Messtisch und seine Anwendung. Methode der Flächenbestimmung aus Koordinaten und aus Handrissen. Graphisches Verfahren zur Flächenbestimmung; das Planimeter. Flächen- theilung und Grenzregulirung. Theorie und Anwendung des Rechenschiebers. Die Theorie der topographischen Aufnahme.

Stambach.

Plan- und Kartenzeichnen, 6 Std. Uebungen im Tuschen und Schraffiren. Kopie der Wild'schen Normalien. Uebersichtspläne und Karten.

Stambach.

Baukonstruktionen, 4 Std. Vortrag über Steinverbände, Bogen, Gewölbe; Holzverbindungen; einfache Häng- und Sprengwerke; Durchlässe und kleinere Brücken. — Parallel hiemit geht die Darstellung einfacher Objekte durch Zeichnung.

Stambach.

Baumaterialien, 2 Std. Mit der IV. Klasse der Schule für Bauhandwerker.

Studer.

IV. Klasse der Handelsabteilung.

Deutsch, 3 Std. Die klassischen Dichter. Lektüre: Göthe's „Iphigenia“ und „Hermann und Dorothea“; Lessing's „Emilie Galotti“. Vorträge und Aufsätze mit Berücksichtigung der kaufmännischen Korrespondenz.

Schmidlin.

Französisch, Schüler 4 Std., Hospitanten 3 Std. Repetition der Syntax. Memoriren. Diktate. Sprechübungen. Handelskorrespondenz. Aufsatzübungen. Gelesen und teilweise nacherzählt: „Le verre d'eau“, von Scribe.

Meli.

Englisch, Schüler 4 Std., Hospitanten 3 Std. Eigentümlichkeiten des englischen Sprachbaues. Leichte Aufsätze. Handelskorrespondenz. Lektüre: „Five Sketches“ von Dickens.

Schmidlin.

Italienisch, Schüler 4 Std., Hospitanten 3 Std. Syntax. Memoriren. Handelskorrespondenz. Uebersetzt aus „Italienische Briefe“ von Breitinger. Aufsatzübungen. Lektüre: Lardelli, „Letture scelte“.

Meli.

Kaufmännisches Rechnen, 4 St. Fakturen, Einkaufs- und Verkaufsrechnungen. Waarenkalkulationen. Uebersicht über die wichtigsten Kategorien der Börsenpapiere (Aktien, Obligationen und Staatspapiere) und deren Berechnung mit Hinweis auf die Usanzen an den verschiedenen Börsenplätzen. Baumgartner.

Politische Arithmetik, 2 Std. Die verschiedenen Arten von Anlehen. Konstruktion von Tilgungsplänen. Baumgartner.

Handelsgeographie, 3 Std. Die industriellen, kommerziellen und landwirtschaftlichen Verhältnisse der aussereuropäischen Staaten mit Hinweis auf ihre geschichtliche Entwicklung und ihre Bedeutung für Europa. Graphische Darstellungen von statistischen Angaben. Baumgartner.

Buchführung, 2 Std. Einrichtung und Zusammenhang der Bücher nach dem italienischen und deutschen System. Bearbeitung eines fingierten Geschäftsganges mit komplizirteren Geschäftsvorfällen nach dem italienischen System. Abschluss der Bücher und Anfertigung der Bilanz. Baumgartner.

Wirtschaftslehre, 3 Std. Die Lehre von der Verteilung und Konsumption der Güter. Eingehende Behandlung des Geld- und Bankwesens, des Zollwesens, der Eisenbahntarifverhältnisse, des Versicherungswesens, insbesondere der Transportversicherung. Baumgartner.

Handelsrecht, 2 Std. Geschichte des schweizerischen Obligationenrechts als Einleitung. Die handelsrechtlichen Bestimmungen über Firma, Handelsregister, Handelsbücher, Prokura. Die Handelsgesellschaften. Ausführlichere Behandlung der Handelsgeschäfte: Kauf, Kommission und Frachtvertrag. Baumgartner.

Waarenkunde, 2 Std. Kenntniss der wichtigsten Waaren aus dem Pflanzen- und Tierreich. Anleitung zu deren Wertbestimmung und zur Nachweisung von Verfälschungen. Dr. Rossel.

Turnen (gemeinsam für alle Schulen, fakultativ), 2 Std. Freiübungen mit spezieller Berücksichtigung der Eisenstabübungen. Gerätübungen in 2 Riegen am Klettergerüst, Springel, Pferd, Barren und Reck. Michel.

Den verehrlichen Firmen, welche den Schülern des Technikums in so liberaler Weise den Eintritt in ihre Etablissements gestattet haben, wird hiemit der verbindlichste Dank ausgesprochen.