PROGRAMM

der

polytechnischen Schule zu Riga

für das

Studienjahr 1883/84.

RIGA.
Gedruckt in der Müllerschen Buchdruckerei (Herderplatz Nr. 2).
1883.

ESTICA
A. 2959.

Programm

der

polytechnischen Schule zu Riga

für

das Studienjahr 1883/84.

RIGA.
Gedruckt in der Müllerschen Buchdruckerei (Herderplatz Nr. 2).
1883.

Von der Censur erlaubt. Riga, den 7. Mai 1883.

ESTICA
A. 2959.
[illegible] Grāmatu[illegible]
4555

Programm der Vorbereitungsschule.

Vorbereitungsschule.

§ 1.

Die Vorbereitungsschule bildet ihre Schüler in zwei neben einander hergehenden Cursen zum Eintritt in das Polytechnikum vor.

Ein Pensionat ist mit der Vorbereitungsschule nicht verbunden; doch ist jeder Vorbereitungsschüler, welcher nicht bei seinen Angehörigen wohnt, verpflichtet, in einem Pensionat Unterkunft zu suchen, welches von der Schule concessionirt ist.

Technischer Vorbereitungscurs.

Vorstand: Oberlehrer v. Westermann.

§ 2.

Dieser Curs ermöglicht den Eintritt in die Abtheilungen A bis F des Polytechnikums. Der Unterricht findet in drei übereinander stehenden Classen statt und erstreckt sich auf folgende Fächer:

Tertia.	Nr.*)	I. Sem.	II. Sem.
Religion	(1.)	2 St.	2 St.
Elementar-Mathematik I	(2.)	6 „	6 „
Botanik	(7.)	2 „	2 „
Geschichte I	(9.)	3 „	3 „
Geographie I	(10.)	2 „	2 „
Deutsch I	(13.)	3 „	3 „
Russisch I	(14.)	5 „	5 „
Französisch	(15.)	4 „	4 „
Linearzeichnen I	(11.)	2 „	2 „
Freihandzeichnen I	(12.)	2 „	2 „
Turnen	(17.)	2 „	2 „
		33 St.	33 St.

*) Die eingeklammerte Zahl unter Nr. bedeutet die Nummer, unter der das specielle Programm des betreffenden Faches in § 4 aufzusuchen ist.

Secunda.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Religion II	(1.)	2 St.	2 St.
Elementar-Mathematik II	(2.)	6 „	6 „
Geschichte II	(9.)	3 „	3 „
Geographie II	(10.)	2 „	2 „
Deutsch II	(13.)	3 „	3 „
Russisch II	(14.)	5 „	5 „
Französisch	(15.)	4 „	4 „
Linearzeichnen II	(11.)	4 „	2 „
Freihandzeichnen II	(12.)	3 „	3 „
Turnen	(17.)	2 „	2 „
		34 St.	32 St.

Prima.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Religion III	(1.)	2 St.	2 St.
Elementar-Mathematik III	(2.)	4 „	4 „
Projectionslehre, Vortrag	(4.)	1 „	1 „
„ const. Uebungen		2 „	2 „
Mathematische Geographie	(5.)	2 „	2 „
Experimental-Physik	(6.)	3 „	3 „
Geschichte III	(9.)	2 „	2 „
Deutsch III	(13.)	3 „	3 „
Russisch III	(14.)	5 „	5 „
Französisch	(15.)	3 „	3 „
Freihandzeichnen III	(12.)	4 „	4 „
Turnen	(17.)	2 „	2 „
		33 St.	33 St.

Handels-Vorbereitungscurs.

Vorstand: Oberlehrer Wehrlin.

§ 3.

Dieser Curs bereitet die Schüler für die Handels-Abtheilung des Polytechnikums in folgenden Fächern vor:

	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Religion	(1.)	2 St.	2 St.
Deutsche Sprache III	(13.)	3 „	3 „
Russische „	(14.)	5 „	5 „
Englische „	(16.)	4 „	4 „
Französische „	(15.)	4 „	4 „
Geschichte	(9.)	3 „	3 „

	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Geographie	(10.)	2 St.	2 St.
Elementar-Mathematik	(3.)	6 „	4 „
Geometrisches Zeichnen . . .		— „	2 „
Naturgeschichte der 3 Reiche .	(8.)	3 „	3 „
Turnen	(17.)	2 „	2 „
		34 St.	34 St.

Inhalt der Lehrfächer.

§ 4.

I. Religion.

Probst Schilling.

A. Technischer Vorbereitungscurs.

1. Theil (Tertia). Wöchentlich 2 Stunden.

Die biblische Geschichte des Alten Testaments mit Zugrundelegung der Bücher der heiligen Schrift.

Uebersicht über den ganzen Katechismus und Erklärung des ersten Hauptstückes.

II. Theil (Secunda). Wöchentlich 2 Stunden.

Die heilige Geschichte des Neuen Testaments und Prolegomena der Kirchengeschichte.

Die christliche Glaubenslehre auf Grund des Lutherischen Katechismus, namentlich vom zweiten Hauptstück an.

III. Theil (Prima). Wöchentlich 2 Stunden.

Die Kirchengeschichte bis zur Gegenwart, einschliesslich der symbolischen Bücher und der confessionellen Unterscheidungslehren.

Bibellection und Erklärung mit ihrer Anwendung auf das Leben.

B. Handels-Vorbereitungscurs.

Wöchentlich 2 Stunden.

Die historische Entwickelung des Reiches Gottes seit der Erscheinung seines Stifters auf Erden bis auf die Gegenwart.

Die christliche Lehre auf Grund der heiligen Schrift und des Katechismus mit Hervorhebung ihrer ethischen Seite.

Gleichzeitig mit dem Religionsunterricht der Schüler evangelisch-lutherischer Confession wird den Schülern orthodox-griechischer, sowie denen römisch-katholischer Confession der Religionsunterricht von den Religionslehrern dieser Confessionen, Priester Lindenberg und Pater Zaitz, ertheilt.

2. Elementar-Mathematik.

Oberlehrer v. Westermann.

I. Theil (Tertia). Wöchentlich 6 Stunden.

a. Geometrie. Ergänzung und Erweiterung der planimetrischen Kenntnisse, vorherrschend betreffend: Die Lehre von den parallelen Linien. Das Messen der gekrümmten Linie und die Tangenten. Das Messen beliebig begränzter Flächen. Combinatorische Aufgaben. Methodische Lösung von Constructionsaufgaben. Das Zeichnen ähnlicher Gebilde. Von den Doppelverhältnissen.

b. Algebra. Elementarrepetitionen. Permutationen und Combinationen nebst dem binomischen Satz für ganzzahlige Exponenten. Division algebraischer Summen, auch für solche Fälle, in denen die Division nicht aufgeht, und Quadratwurzeln, die nicht aufgehen. Gleichungen: Eintheilung der Gleichungen. Die allgemeine Form der algebraischen Gleichungen im engeren Sinne. Lösung numerischer Gleichungen durch Probiren. Veränderliche Grössen. Auffindung der gemeinschaftlichen Lösungen mehrerer Gleichungen. Wortaufgaben. Zusammenhang der Coefficienten einer Gleichung mit ihren Lösungen. Aufgaben über Maxima und Minima.

II. Theil (Secunda). Wöchentlich 6 Stunden.

a. Geometrie, Stereometrie. Einleitende Erklärungen. Die Lagenbeziehungen der Elementargebilde nebst Constructionsaufgaben. Das dreiseitige Raumeck nebst Constructionsaufgaben. Sphärometrie. Die regelmässigen Körper. Pyramide und Prisma. Kegel und Cylinder. Die Kugel. Rechnungsaufgaben.

Trigonometrie. Definition der trigonometrischen Zahlen am rechtwinkligen Dreieck. Berechnung der trigonometrischen Zahlen. Gebrauch der Tabellen der natürlichen trigonometrischen Zahlen. Berechnungsaufgaben über das recht- und schiefwinklige Dreieck. Gebrauch der logarithmischen Tabellen der trigonometrischen Zahlen. Aufgaben. Die trigonometrischen Zahlen als Kreisfunctionen. Goniometrische Formeln. Aufgaben zur Goniometrie. Directe Lösung des schiefwinkligen Dreiecks.

b. Algebra. Geometrische Deutung der Gleichungen mit zwei Unbekannten. Das Interpoliren. Gebrauch und Theorie der Logarithmen. Exponential-Gleichungen. Arithmetische und geometrische Reihen nebst Zinseszins- und Renten-Rechnung.

III. Theil (Prima). Wöchentlich 4 Stunden.

a. Ebene Trigonometrie. Repetitionen. Aufgaben aus der praktischen Geometrie. Die cyclometrischen Functionen.

Sphärische Trigonometrie. Ableitung der Grundformeln. Aufgaben aus der mathematischen Geographie.

b. Algebra. Die Kettenbrüche nebst diophantischen Gleichungen. Combinationslehre. Reihen höherer Ordnung und die figurirten Zahlen. Der binomische Lehrsatz. Die einfachsten Convergenzbedingungen unendlicher Reihen. Ableitung der Reihen für die Exponentialgrösse, den Logarithmus, den Sinus und den Cosinus nach der Methode der unbestimmten Coefficienten. Das Rechnen mit den complexen Grössen. Gleichungen 3. Grades. Repetitionen.

3. Elementar-Mathematik für den Handelsvorcurs.

Docent Kirstein.

Wöchentlich 5 Stunden.

Stereometrie. Die Lagenbeziehungen der Elementargebilde nebst Constructionsaufgaben. Die körperliche Ecke. Die Polyeder und die Kugel. Rechnungsaufgaben.

Ebene Trigonometrie. Die trigonometrischen Zahlen. Die wichtigsten Sätze der Goniometrie. Berechnung des recht- und schiefwinkligen Dreiecks.

Algebra. Exponentialgleichungen. Arithmetische und geometrische Reihen nebst Zinseszins. Diophantische Gleichungen. Die Elemente der Combinationslehre. Der binomische Lehrsatz.

4. Elemente der Projectionslehre.

Oberlehrer v. Westermann.

Vortrag wöchentlich 1 Stunde und Constructionsübungen wöchentlich 2 Stunden.

Die rechtwinklige Parallelprojection als Specialfall der Centralprojection. Beziehungen des Punktes, der Linie und der Ebene gegen die Bildebene und unter sich. Darstellung einfacher Körper. Berührungsebenen an den Kegel, die Kugel und den Cylinder. Schnitte einfacher

Körper durch Ebenen. Das Umklappen beliebiger Ebenen. Bestimmung der Winkel zwischen Linien und Ebenen; Bestimmung der Linien und Ebenen für gegebene Neigungswinkel. Auffindung der wirklichen Grösse und Gestalt ebener Figuren. Das Raumeck und die regelmässigen Körper. Schnitte der Polyeder unter sich. Die Kreuzrissebene und Veränderungen des Grundsystems. Die Projection der Schraubenlinie und des Schraubenkörpers.

5. Mathematische Geographie.

Oberlehrer v. Westermann.

Wöchentlich 2 Stunden.

Die scheinbare Gestalt der Erde und des Himmels und die scheinbaren Bewegungen der Gestirne. Astronomische Eintheilung der Himmelskugel. Die wirkliche Gestalt der Erde. Die Gradmessung. Das Ptolemäische und Copernikanische Weltsystem. Die drei Kepplerschen Gesetze. Die allgemeine Gravitation. Topographie des Planetensystems der Sonne. Historische Uebersicht. Der Vorübergang der Venus vor der Sonne. Die Fixsternparallaxe.

6. Experimental-Physik.

Professor Grönberg.

Wöchentlich 3 Stunden.

Phoronomie. Geschwindigkeit, Beschleunigung, Classification der Bewegungen. Graphische Darstellung der Bewegungselemente.

Mechanik starrer Körper. Kraft. Masse. Schwere. Fallgesetze. Parallelogrammgesetz. Wurf. Bewegung auf der schiefen Ebene. Centralbewegung. Mechanische Arbeit. Potentielle und actuelle Energie. Princip der Erhaltung der Energie. Drehende Bewegung. Statisches Moment. Gleichgewicht. Schwerpunkt. Stabilität. Hebel, Wagen, Rollen etc. und schiefe Ebene. Keil, Schraube. Pendel und seine Anwendung. Bestimmung von g. Gravitation, Deduction derselben aus den Kepplerschen Gesetzen. Identität der Gravitation mit der Schwere. Elasticität. Stoss. Reibung.

Mechanik flüssiger Körper. Hydrostatischer Druck (Anwendung). Tropfbare Flüssigkeiten unter dem Einfluss der Schwere (Druck auf die Gefässwände; communicirende Röhren, Auftrieb, Princip des Archimedes); Adhäsion. Capillarität. Diosmose.

Elastische Flüssigkeiten unter dem Einfluss der Schwere (Barometrie; Auftrieb). Elasticität der Gase. Boyle-Mariottes Gesetz und

seine Anwendungen. Ausströmen von Flüssigkeiten und Gasen. Bewegung der Flüssigkeiten durch den Luftdruck (Pumpen etc.). Stosswirkung des Wassers und der Luft.

7. Botanik.

Oberlehrer Gottfriedt.

Wöchentlich 2 Stunden.

Organographie und Anatomie der verschiedenen Theile der Pflanzen; Bestandtheile, Nahrungsmittel, Assimilation, Entstehung und Wachsthum der Pflanzen. Vermehrung und Fortpflanzung derselben. Eintheilung der Pflanzen nach natürlichen und künstlichen Systemen. Beschreibung der verbreitetsten und wichtigsten Pflanzenfamilien.

8. Naturgeschichte der drei Reiche.

Oberlehrer Gottfriedt.

Wöchentlich 3 Stunden.

Bau- und Lebenserscheinungen der Thiere und Pflanzen, erläutert an je einem der bekanntesten Beispiele aus jeder Hauptgruppe derselben. Beschreibung der für die Industrie und den Handel wichtigeren Arten, nebst Vorkommen und Verbreitung.

Allgemeine Eigenschaften der Mineralkörper; Beschreibung der für die Industrie und den Handel wichtigsten Arten derselben. Kurzer Abriss der Gesteine und ihrer Anwendung.

9. Geschichte.

A. Technischer Vorbereitungscurs.

Oberlehrer Wehrlin.

I. Theil (Tertia). Wöchentlich 3 Stunden.

Geschichte des Mittelalters bis auf die Zeit der Erfindungen und Entdeckungen (3. bis 15. Jahrhundert).

II. Theil (Secunda). Wöchentlich 3 Stunden.

Neuere Geschichte (15. bis Ende des 18. Jahrhunderts).

III. Theil (Prima). Wöchentlich 2 Stunden.

Neueste Geschichte (18. und 19. Jahrhundert).

B. Handels-Vorbereitungscurs.

Wöchentlich 3 Stunden.

Neueste Geschichte. Die Zeit vom Hubertusburger Frieden bis zu den Wiener Verträgen (1763—1815).

10. Geographie.

Oberlehrer Wehrlin.

A. Technischer Vorbereitungscurs.

I. Theil (Tertia). Wöchentlich 2 Stunden.

Physische Geographie, vorzugsweise Orographie und Hydrographie. Uebersicht der Verbreitung der Pflanzen und Thiere. Ethnographische Uebersicht. Politische Geographie: Asien, Afrika, Amerika, Australien, die Polarwelt.

II. Theil (Secunda). Wöchentlich 2 Stunden.

Repetition der physischen Geographie. Politische Geographie. Europa mit besonderer Berücksichtigung des russischen Reiches.

B. Handels-Vorbereitungscurs.

Wöchentlich 2 Stunden.

Specielle Geographie Europas.

11. Linearzeichnen.

Oberlehrer v. Westermann.

I. Theil (Tertia). Wöchentlich 2 Stunden.

Constructive Lösung planimetrischer Aufgaben. Das Zeichnen geometrischer Orte, unter ihnen die Kegelschnitte und Cycloiden. Korblinien.

II. Theil (Secunda). Wöchentlich 4 Stunden im I. Sem. und 2 Stunden im II. Sem.

Die Construction der Kegelschnitte nach ihren Gleichungen, bezogen auf das rechtwinklige Coordinaten-System. Die Construction der Kegelschnitte aus ihren Eigenschaften. Stereometrische Constructionen, insbesondere die Construction des dreiseitigen Raumecks aus drei gegebenen Stücken. Die Sinuslinie.

12. Freihandzeichnen.

Akademiker Clark und Assistent Zirkwitz.

I. Theil (Tertia). Wöchentlich 2 Stunden.

I. Sem. Einleitung. Material und Werkzeug. Freie Darstellung gerader und krummer Linien nach Modellen, ohne Construction und ohne Reisszeug.

II. Sem. Freihandzeichnen nach Modellen (mit der Bleifeder). Das Tuschen einfacher Körper nach der Natur (mit Pinsel und Tusche).

II. Theil (Secunda). Wöchentlich 3 Stunden.

I. Sem. Theorie der Farben und ihre technische Anwendung auf die Aquarellmalerei nach farbigen Modellen.

II. Sem. Freihandzeichnen nach Gesichtstheilen und Masken aus Gyps mit Blei, schwarzer und weisser Kreide.

III. Theil (Prima). Zwei Parallelabtheilungen mit je 4 Stunden wöchentlich. Freihandzeichnen nach Köpfen, Ornamenten und Figuren.

13. Deutsche Sprache.

Oberlehrer Wehrlin.

Die Schüler der Prima und Secunda werden in zwei getrennten Cursen unterrichtet, je nachdem sie das Deutsche als Muttersprache (A) oder als fremde Sprache erlernt haben (B).

I. Theil (Tertia). Wöchentlich 3 Stunden.

Grammatik. Wortlehre und das Wichtigste aus der Satzlehre. Uebungen im richtigen und ausdrucksvollen Lesen, im Recitiren und im freien mündlichen Ausdruck. Schriftliche Arbeiten.

A. Für Deutsche.

II. Theil (Secunda). Wöchentlich 3 Stunden.

Grammatik. Repetition der Wortlehre, genaueres Eingehen auf die Satzlehre, Styllehre mit besonderer Berücksichtigung der Dispositionslehre, Metrik, Poetik. Allgemeine Uebersicht über die alte und mittlere Literatur nebst Lesen von Musterstücken aus der Prosa und Poesie. Schriftliche Arbeiten.

III. Theil (Prima). Wöchentlich 3 Stunden.

Literatur mit besonderer Berücksichtigung der Perioden von Klopstock bis auf die neueste Zeit. Lesen von prosaischen und poetischen Musterstücken. Schriftliche Arbeiten. Freie Vorträge über ein selbstgewähltes Thema und gemeinsame Besprechung derselben.

B. Für Nichtdeutsche.

II. Theil (Secunda). Wöchentlich 3 Stunden.

Satzlehre nebst praktischen Uebungen. Das Nothwendigste aus der Metrik und Poetik. Lesen. Sprechübungen, Dictat und Stylübungen. Leichte schriftliche Arbeiten über ein besprochenes Thema.

III. Theil (Prima). Wöchentlich 3 Stunden.

Repetition der ganzen Grammatik, der Metrik und Poetik. Lesen. Sprechübungen. Einführung in die Literatur der neueren Zeit mit specieller Berücksichtigung der bedeutendsten Dichter. Schriftliche Arbeiten.

14. Russische Sprache.

Lehrer Reimers.

A. Technischer Vorbereitungscurs.

I. Theil (Tertia). Wöchentlich 5 Stunden.

Repetition der unregelmässigen Formenlehre. Hauptregeln der Syntax. Schriftliche Exercitien. Uebersetzen aus dem Russischen in's Deutsche und umgekehrt. Uebungen im Recitiren.

II. Theil (Secunda). Wöchentlich 5 Stunden.

Systematische Darlegung der Syntax. Schriftliche Exercitien und Extemporalien. Erklärung russischer Schriftsteller. Mündliches Uebersetzen aus dem Deutschen in's Russische.

Geschichte Russlands von der Gründung des Reiches bis auf die Thronbesteigung des Hauses Romanow.

III. Theil (Prima). Wöchentlich 5 Stunden.

Extemporalien und schriftliche Aufsätze über ein gegebenes Thema und mündliches Uebersetzen aus deutschen Klassikern. Erklärung russischer Schriftsteller nebst literärischen Notizen.

Geschichte Russlands bis auf die neueste Zeit.

B. Handels-Vorbereitungscurs.

Oberlehrer Haller.

Wöchentlich 5 Stunden.

Lesen und Uebersetzen von Musterstücken mit Recitiren. Uebersetzungen aus dem Deutschen in's Russische, mündlich und schriftlich. Wiederholung der Syntax mit schriftlichen Extemporalien.

Geschichte Russlands von der Thronbesteigung des Hauses Romanow bis auf die neueste Zeit.

15. Französische Sprache.

A. Technischer Vorbereitungscurs.

Lehrer Pellis.

In Tertia und Secunda je 4, in Prima 3 Stunden wöchentlich. Repetition des unregelmässigen Zeitworts. Wortstellung. Gebrauch der Zeiten und Weisen. Elemente der Syntax. Schriftliche Arbeiten. Mündliches Uebersetzen aus dem Deutschen in's Französische und umgekehrt. Uebungen im Recitiren.*)

B. Handels-Vorbereitungscurs.

Lector Fossard.

Wöchentlich 4 Stunden.

Grammatik. Die Syntax mit Uebungen in der Anwendung der Regeln. Mündliches Uebersetzen aus dem Französischen in's Deutsche und umgekehrt. Schriftliche Stylübungen, abwechselnd mit Extemporalien und mündlichem Wiedergeben des zu Hause Gelesenen.

---

*) Der gleich hohe Stand der 3 Classen erklärt sich dadurch, dass das Französische erst vor zwei Jahren im technischen Vorbereitungscurs Aufnahme gefunden hat, von den drei Classen somit nur die Tertia auf der projectirten Höhe steht.

16. Englische Sprache.

Lector Mylius.

Wöchentlich 4 Stunden.

Syntax der englischen Grammatik. Mündliches Uebersetzen aus dem Englischen in's Deutsche. Dictate, schriftliche Uebersetzungen und Extemporalien.

17. Turnen.

Turnlehrer Engels.

In 3 Abtheilungen zu je 2 Stunden wöchentlich.

Ordnungsübungen. Bildung von Reihen und Reihenkörpern, Reihungen und Schwenkungen in denselben. Freiübungen einfacher und zusammengesetzter Art. Freiübungen mit Hantelbelastung. Uebungen mit dem Eisenstabe. Geräthturnen in Riegen. Turnfahrten.

Aufnahme-Bedingungen.

§ 5.

Bei der Aufnahme in die Vorbereitungsschule findet kein Unterschied der Nationalität und des Standes statt.

Der sich meldende Schüler hat vor dem Vorstand des betreffenden Vorbereitungscurses persönlich zu erscheinen und dabei folgende Documente einzureichen:

1) ein schriftliches, gerichtlich beglaubigtes Aufnahmegesuch des Vaters oder Vormundes, welches die Angabe des Namens und Heimathsortes, sowie die Klasse, in die er einzutreten wünscht, enthalten muss;
2) ein Zeugniss über die Herkunft, so abgefasst, dass dasselbe als vollgiltige Legitimation dienen kann;
3) einen Tauf- oder Geburtsschein;
4) einen Impfschein;
5) einen Militairschein (für die im wehrpflichtigen Alter Stehenden).

Volljährige, in selbstständigen Verhältnissen lebende Bewerber haben anstatt des genannten Gesuches einen Beweis über ihre Unabhängigkeit in Begleitung der Documente 2—5 beizubringen.

Der Meldungstermin dauert vom 21. bis 24. August 1883. Ausserdem findet eine Aufnahme auch zu Weihnachten statt; zu derselben hat der Aspirant sich am 4. oder 5. Januar zu melden.

§ 6.

Diejenigen Schüler, welche in den technischen Vorbereitungscurs einzutreten wünschen, haben eine Aufnahmeprüfung in folgenden Fächern zu bestehen:

I. Für die Tertia.

a. Religion: Katechismus-Text und biblische Geschichte übersichtlich.

b. Deutsche Sprache.*)

Schriftlich: Schriftliche Wiedergabe einer gelesenen Erzählung.

Mündlich: Klares und deutliches Lesen, Wiedergabe des Gelesenen und allgemeiner Ueberblick der deutschen Grammatik.

c. Russische Sprache: Die regelmässige und unregelmässige Formenlehre und die Hauptregeln der Syntax. Eine schriftliche Uebersetzung aus dem Deutschen in's Russische. Mündliches Uebersetzen aus dem Russischen in's Deutsche, wobei der Examinand sich im Besitz eines genügenden Wortschatzes zu zeigen hat.

d. Französische Sprache: Im Umfange der Schulgrammatik von Plötz.

e. Mathematik: Die bürgerlichen Rechnungsarten mit gewöhnlichen und Decimalbrüchen. Die vier Species der Buchstabenrechnung, namentlich die Summation der Brüche. Der Gebrauch der Klammer für die vier ersten Rechnungsoperationen und Kenntniss der Formen: $(a + b)^2$, $(a - b)^2$, $(a^2 - b^2)$. Das Ausziehen der Quadratwurzel aus bestimmten Zahlen. Das Lösen der Gleichungen ersten Grades mit einer und mehreren Unbekannten; leichte Wortaufgaben. Die Proportionen. Das Rechnen mit Potenzen und Wurzeln. Die Division algebraischer Summen durch einander und das Ausziehen der Quadratwurzel aus algebraischen Summen. Die Gleichungen zweiten Grades.

*) Vergl. § 4, 13.

Die ganze Planimetrie, mindestens im Umfange des Lehrbuchs der Planimetrie, zum Schulgebrauch bearbeitet von G. Schweder, 2. Auflage.

f. Geschichte: Die alte Geschichte bis zur Völkerwanderung.

g. Geographie: Geographie Russlands und allgemeiner Ueberblick über die Geographie Europas. Das Allgemeinste über die übrigen Welttheile.

h. Zoologie: Anatomie und Physiologie der Thiere. Organisation der Thiere nach Classen, Ordnungen, Gattungen, Arten. Kenntniss der für den Haushalt des Menschen wichtigeren Thiere.

II. Für die Secunda.

a. Religion: Das Pensum der Tertia (§ 4, 1).

b. Deutsche Sprache: Das Pensum der Tertia (§ 4, 13).

c. Russische Sprache: Das Pensum der Tertia (§ 4, 14).

d. Französische Sprache: Wie zur Tertia*).

e. Mathematik: Das Pensum der Tertia (§ 4, 2).

f. Zoologie (wie zur Tertia) und Botanik: Das Pensum der Tertia (§ 4, 7).

g. Geschichte: Alte und mittlere Geschichte.

h. Geographie: Das Pensum der Tertia (§ 4, 10).

i. Linearzeichnen: Das Pensum der Tertia (§ 4, 11).

III. Für die Prima.

a. Religion: Das Pensum der Tertia und Secunda (§ 4, 1).

b. Deutsche Sprache: Das Pensum der Secunda (§ 4, 13).

c. Russische Sprache: Das Pensum der Secunda (§ 4, 14).

d. Französische Sprache: Wie zur Tertia.*)

e. Mathematik: Das Pensum der Secunda (§ 4, 2).

f. Zoologie und Botanik: Wie zur Secunda.

g. Geschichte: Alte, mittlere und neuere Geschichte.

h. Geographie: Das Pensum der Tertia und Secunda (§ 4, 10).

i. Linear- und Freihandzeichnen: Das Pensum der Secunda (§ 4, 11).

Anmerk. 1. Die Prüfung in der Religion, Zoologie, Botanik, Geschichte und Geographie findet nur mündlich statt.

Anmerk. 2. Zur Vorbereitung für die Aufnahme-Prüfung können folgende Lehrbücher empfohlen werden:

Deutsche Sprache: Kehrein, Lesebuch. Werner-Hahn, Literatur. Hermes, Unsere Muttersprache.

*) Vergl. § 4, 15 A Anmerkung.

Russische Sprache: Nikolitsch, Etymologischer Theil der russischen Grammatik. Haensel, Handbuch für den Unterricht in der Formenlehre der russischen Sprache. Schafranow, Chrestomathie.

Mathematik: Pahnsch, Arithm. Aufgaben. Westermann, Einleitung in die Algebra. Orelli, Lehrbuch der Algebra. Woeckel, Sammlung von Aufgaben zur Algebra. Heis, Sammlung von Beispielen und Aufgaben aus der allgemeinen Arithmetik und Algebra. — Spitz, Lehrbuch der ebenen Geometrie. Hechel, Trigonometrie. Westermann, Schulstereometrie.

Geschichte: G. Weber, Weltgeschichte in übersichtlicher Darstellung. Girgensohn, Leitfaden der allgemeinen Weltgeschichte.

Geographie: Kellner, Leitfaden.

Zoologie: Leunis, Schulnaturgeschichte, I. Theil. Thomé, Lehrbuch der Zoologie.

§ 7.

Die Prüfung für den Handels-Vorbereitungscurs findet in folgenden Fächern statt und verlangt:

a. Religion: Katechismus-Text. Biblische Geschichte. Religionslehre übersichtlich.

b. Deutsche Sprache: wie § 6 III. b.

c. Russische Sprache: Kenntniss der Formenlehre und der Syntax, sowie einer genügenden Menge von Vocabeln. Die Prüfung findet mündlich und schriftlich statt. Die schriftliche Arbeit wird ohne Lexicon ausgeführt. Uebersichtliche Kenntniss der russischen Geschichte bis zur Thronbesteigung des Hauses Romanow.

d. Französische Sprache: Kenntniss der Formenlehre u. s. w. (wie c.) bis ausgeführt.

e. Englische Sprache: Kenntniss der gesammten Formenlehre mit Berücksichtigung der Hauptregeln der Syntax. Geläufigkeit im Lesen und Uebersetzen eines leichten Englischen Schriftstellers. Genügende Aussprache und Kenntniss der Regeln für dieselbe. Bekanntschaft mit den gewöhnlichsten Synonymen.

f. Mathematik: Kenntniss der bürgerlichen Rechnungsarten, der 4 Species der Buchstabenrechnung mit Anwendung auf Polynome, der Lehre von den Potenzen, Wurzeln und Logarithmen, der arithmetischen und geometrischen Verhältnisse und Proportionen, der Lehre von den Gleichungen 1. und 2. Grades

mit einer und mehreren Unbekannten, sowie der gesammten Planimetrie, nebst Fertigkeit im Lösen von Constructions-Aufgaben.

g. Geschichte: Kenntniss der alten, mittleren und neueren Geschichte bis zum Hubertusburger Frieden (1763).

h. Geographie: Grundbegriffe der mathematischen Geographie. Physische Geographie. Kenntniss der Geographie der aussereuropäischen Welttheile. Allgemeine Uebersicht der Geographie Europas. Specielle Geographie des russischen Reichs.

Anmerk. 1. In den Fächern sub a, g und h wird nur mündlich geprüft.

Anmerk. 2. Zur Vorbereitung für die Aufnahmeprüfung können folgende Lehrbücher empfohlen werden:

Deutsche Sprache: (s. § 6, Anmerk. 2.)

Russische Sprache: Nikolitsch, Etymologie. Ленстремъ, Синтаксисъ русскаго языка. Schafranow, Chrestomathie. Галлеръ и Соколовъ, Русская хрестоматія II. III. Обозрѣніе русской исторіи отъ начала Руси до нашихъ временъ (Рига и Дерптъ, изданіе Шнакенбурга).

Französische Sprache: Noel und Chapsal, französische Grammatik. H. Wüllenweber, Uebungsbuch zum Uebersetzen in's Französische.

Englische Sprache: Grammatiken von Robertson Boltz und Gesenius I.

Mathematik: Wittstein, Elementarmathematik. Woeckel, Aufgaben aus der Planimetrie.

Geschichte: Weber, Lehrbuch der Weltgeschichte.

Geographie: Kellner, Lehrbuch der Geographie.

§ 8.

Die Aufnahmeprüfungen beginnen am 25. August 1883 und am 7. Januar 1884.

§ 9.

Versetzungen finden nur im Juni statt. Der im Januar Eintretende kann die Klasse aber nur dann in einem Semester durchmachen, wenn er ein Examen in Bezug auf die im ersten Semester durchgenommenen Gegenstände besteht. Im entgegengesetzten Falle muss er jedenfalls drei Semester in derselben Klasse bleiben.

§ 10.

Die Zeugnisse der Reife für die drei obersten Classen von Gymnasien oder gleichstehenden Schulanstalten berechtigen zum Eintritt in die entsprechende Classe des technischen Vorbereitungscurses ohne Aufnahme-Prüfung, doch muss der Aspirant in denjenigen Fächern, welche dem Unterrichtsstoffe der Vorschule angehören und über welche sein Zeugniss keinen Ausweis giebt, sich einer Prüfung unterziehen.

Zum Eintritt in den Handels-Vorbereitungscurs sind Primaner des Rigaschen Realgymnasiums ohne Weiteres berechtigt, während solche von den übrigen Gymnasien oder diesen gleichstehenden Anstalten zu diesem Zwecke noch eine Prüfung im Französischen und Englischen zu bestehen haben.

In jedem Falle aber muss der Aspirant mit der deutschen Sprache soweit bekannt sein, um dem Unterrichte mit Verständniss folgen zu können, und nöthigenfalls sich durch eine Prüfung hierüber ausweisen.

§ 11.

Das Schulgeld für jede Classe ist mit 140 Rbl. jährlich pränumerando zu entrichten. Rückersatz des bereits gezahlten Schulgeldes findet nicht statt. Bedürftigen Schülern kann auf besonderen Antrag auch gestattet werden, das Schulgeld in zwei Raten à 70 Rbl. zu Anfang des Curses (bis zum 31. August) und zu Neujahr (bis zum 9. Januar) einzuzahlen.

Wer den Einzahlungstermin ohne legale Entschuldigungen versäumt, kann in dem betreffenden Semester nicht mehr eintreten. Für diejenigen Schüler, welche eine legale Entschuldigung der Versäumniss des Einzahlungstermins beizubringen im Stande sind, soll ein zweiter Termin drei Wochen später angesetzt werden.

Ueber die Stichhaltigkeit der Entschuldigungen entscheidet der Verwaltungsrath.

§ 12.

Der Unterricht beginnt am 1. September 1883.

Programm des Polytechnikums.

Polytechnikum.

§ 1.

Umfang der Lehrthätigkeit im Allgemeinen.

Das Polytechnikum umfasst folgende 7 Abtheilungen:

A. Landwirthschaftliche Abtheilung.
B. Chemisch-technische Abtheilung.
C. Feldmesser-Abtheilung.
D. Ingenieur-Abtheilung.
E. Maschinen-Ingenieur-Abtheilung.
F. Architekten-Abtheilung.
G. Handels-Abtheilung.

Jeder Studirende muss einer dieser Abtheilungen zugeschrieben sein.

Anmerkung. In dem Programm der landwirthschaftlichen und Handels-Abtheilung ist darauf Rücksicht genommen, dass die Studirenden für die ihnen in ihren späteren Lebensstellungen zufallende Verwaltung communaler Aemter vorgebildet werden.

§ 2.

Lehrpersonal.

Professor G. Hilbig, Architektur, Vorstand der Architekten-Abtheilung.
„ G. Kieseritzky, Mathematik, Director.
„ K. Lovis, technische Mechanik und theoretische Maschinenlehre, Vorstand der Maschinen-Ingenieur-Abtheilung.
„ K. Moll, Maschinenbau und Kinematik.
„ A. Beck, Dr., darstellende Geometrie und Astronomie, Vorstand der Feldmesser-Abtheilung.
„ Th. Groenberg, Physik.
„ R. Wolff, Dr., Landwirthschaft, Vorstand der landwirthschaftlichen Abtheilung.
„ H. Malcher, Ingenieurwissenschaften, Vorstand der Ingenieur-Abtheilung.

Professor G. Thoms, Agrikultur- und Thierchemie, Vorstand der chemischen Versuchsstation.
„ M. Glasenapp, chemische Technologie und Waarenkunde, Vorstand der chemisch-technischen Abtheilung.
„ A. Lieventhal, Nationalökonomie und Handelswissenschaften, Vorstand der Handels-Abtheilung.
„ E. Pfuhl, mechanische Technologie und Maschinenkunde.
„ W. v. Knieriem, Dr., Landwirthschaft.
„ W. Ostwald, Dr., theoretische und analytische Chemie.
„ G. Lang, Ingenieurwissenschaften.

Akademiker J. Clark, Freihandzeichnen.

Docent M. Gottfriedt, Mineralogie.
„ J. Girgensohn, Dr., Geschichte.
„ E. Ostwald, Forstwirthschaftslehre.
„ R. Buengner, Dr., Handels-, Wechsel- und Seerecht.
„ G. Kirstein, landwirthschaftliche Baulehre.
„ H. Hollander, Landwirthschaftsrecht und Messgesetze.
„ H. Krohne, Comptoirwissenschaften.
„ P. Mey, Thierheilkunde.

Lector K. Haller, Russische Sprache.
„ C. Fossard, Französische Sprache.
„ J. Mylius, Englische Sprache.

Privatdocent H. v. Westermann, Mathematik.
„ G. Buengner, Mathematik und Astronomie.
„ Ed. v. Keussler, Mag., gerichtliche Chemie.

Assistent K. Felsko, Bauzeichnen.
„ P. v. Berg, Chemie.
„ H. Trey, Chemie.
„ E. Arnold, Maschinenbau.
„ W. Hentschell, mechanische Technologie.

Kalligraph Delinden.

§ 3.

Studienordnung.

Die nachfolgenden Studienpläne sind von der Plenarconferenz aufgestellt worden, um den Studirenden für eine zweckmässige Eintheilung der Studienzeit, namentlich hinsichtlich der Reihenfolge der zu hörenden Vorlesungen als Wegweiser zu dienen.

Bei der Wahl der Vorlesungen hat jeder Studirende den Rath seines Abtheilungsvorstandes einzuholen und diesem zu dem Ende beim Beginn des Studienjahres ein schriftliches Verzeichniss derjenigen Vorlesungen, Uebungen etc. einzureichen, an denen er sich zu betheiligen wünscht. Der Vorstand hat dabei darauf zu achten, dass die in den speciellen Programmen des § 11 gestellten Bedingungen für die Reihenfolge der Fächer eingehalten werden. Ein Vortrag darf demnach nur dann belegt werden, wenn die in jenem Paragraphen unter Rubrik „Vorkenntnisse" bezeichneten Fächer, insofern dieselben überhaupt obligatorisch sind, bereits belegt waren oder, falls sie in Klammern eingefasst sind, mindestens gleichzeitig belegt werden. Die durch ein Sternchen (*) bezeichneten Fächer sind „facultativ".

Am Schlusse der einzelnen Vorlesungen finden Annualprüfungen statt, an welchen Theil zu nehmen jeder einzelne Studirende berechtigt ist, der die betreffende Vorlesung belegt hatte. In den Fächern, welche im Programm in mehreren Theilen aufgeführt sind, gilt jeder einzelne Theil als eine besondere Vorlesung.

Die Leistungen in den Annualprüfungen werden mittelst der Noten 1, 2, 3, 4, 5 censirt. Die Note 1 ist die schlechteste, 5 die beste. Die Annualprüfung gilt als bestanden, wenn mindestens die Note 3 erreicht ist.

Bei nicht genügendem Ausfall der Annualprüfung ist die einmalige Wiederholung derselben gestattet. Eine zweite Wiederholung ist nur mit besonderer Bewilligung der Plenarconferenz zulässig. Das betreffende Gesuch ist unmittelbar nach Empfang der Resolution über die bereits wiederholte, aber nicht bestandene Prüfung an die Plenarconferenz zu richten. Wird das Gesuch nicht bewilligt oder fällt Petent bei der zweiten Wiederholung der Prüfung durch, so hat er das Polytechnikum zu verlassen.

In denjenigen Fächern, in welchen Repetitionen vorgenommen werden, können die Leistungen der Studirenden in den Repetitionen nach Massgabe des Obigen censirt und als einer Annualprüfung entsprechend angesehen werden.

In den constructiven und praktischen Uebungen finden keine Annualprüfungen statt, doch sind die Leistungen in denselben wie bei den Annualprüfungen zu censiren. Bei einer Wiederholung von Uebungen werden die früheren Leistungen berücksichtigt. Doch dürfen Uebungen überhaupt nur dann belegt werden, wenn solche Uebungen, auf welchen jene basiren, vorher absolvirt worden sind.

Die sprachlichen Fächer werden als Uebungen betrachtet.

Studienpläne.

§ 4.

A. Landwirthschaftliche Abtheilung.

Vorstand: Prof. Dr. Wolff.

I. Jahr.	Nr.*)	I. Sem.	II. Sem.
Ueber Mittel und Zweck des Landwirthschafts-studiums	(31.)		
Botanik	(36.)	4 St.	2 St.
Zoologie	(37.)	4 „	2 „
Experimental-Physik	(15.)	4 „	4 „
Experimental-Chemie I und II	(23.)	6 „	6 „
Mineralogie	(13.)	4 „	— „
Geognosie und Geologie	(14.)	— „	4 „
Elementarmechanik	(18.)	4 „	— „
Maschinenkunde I.	(53.)	— „	4 „
Maschinenzeichnen	(54.)	— „	6 „
Landwirthsch. Baulehre, Vortrag	(34.)	4 „	4 „
„ „ constr. Uebungen		4 „	4 „
Nationalökonomie I. (und II.) nebst Uebungen	(73.)	5 „	— „
		39 St.	36 St.

II. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
(Nationalökonomie II. nebst Uebungen)	(73.)	— St.	— St.
Chemische Technologie I. und IV.	(25.)	2 „	2 „
Chemisches Praktikum	(27.)	8 „	10 „
Feldmessen und Nivelliren	(9.)	— „	2 „
Situationszeichnen I.	(10.)	4 „	— „
Ackerbaulehre	(41.)	— „	2 „
Wiesenbaulehre	(42.)	2 „	— „
Thierzuchtlehre	(46.)	— „	6 „
Pflanzenkrankheiten	(47.)	— „	2 „
Bauentwürfe	(63.)	4 „	4 „
Landwirthschaftliche Maschinenlehre	(33.)	2 „	2 „
Agriculturchemie	(29.)	6 „	— „
Thierchemie	(30.)	— „	4 „
Meteorologie	(35.)	2 „	— „
		30 St.	34 St.
Uebungen im Nivelliren	(8.)	½ Tag im II. Sem.	
*Geburtshilfe an Hausthieren	(48a.)	2 St.	— St.

*) Die eingeklammerte Zahl in dieser Colonne bedeutet die Nummer, unter welcher das specielle Programm des betreffenden Faches im § 11 aufzusuchen ist.

III. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Mikroskopische Uebungen	(38.)	4 St.	— St.
Thierheilkunde (incl. Hufbeschlag)	(48.)	4 „	— „
Forstwirthschaftslehre	(45.)	4 „	— „
Chemisches Praktikum	(27.)	8 „	— „
Landwirthschaftliche Buchführung	(82.)	2 „	— „
Behördenverfassung und Landwirthschaftsrecht	(32.)	4 „	— „
Pflanzenbaulehre	(43.)	4 „	2 „
Bodenboniturkunde und Katasterwesen	(39.)	2 „	— „
Landwirthschaftl. Betriebslehre	(49.)	— „	4 „
		32 St.	6 St.
(*Gartenbaulehre)	(44.)	— St.	2 St.
(*Geschichte und Statistik der Landwirthschaft)	(50.)	— „	2 „

§ 5.

B. Chemisch-technische Abtheilung.

Vorstand: Professor Glasenapp.

I. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Höhere Mathematik I.	(1.)	8 St.	8 St.
Experimental-Physik	(15.)	4 „	4 „
Experimental-Chemie I. und II.	(23.)	6 „	6 „
Mineralogie	(13.)	4 „	— „
Bauconstructionslehre I. Vortrag	(59.)	4 „	4 „
Technische Mechanik I.	(19.)	— „	4 „
Maschinenzeichnen	(54.)	— „	6 „
		26 St.	32 St.
*Uebungen in der höheren Mathematik	(2.)	2 St.	2 St.
*Uebungen in der technischen Mechanik I.	(20.)	— „	2 „
II. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Analytische Chemie	(26.)	2 St.	2 St.
Geognosie und Geologie	(14.)	— „	4 „
Technische Mechanik II. und III.	(19.)	6 „	4 „
Chemische Technologie I. und II.	(25.)	2 „	4 „
Chemische Technologie III.	(25.)	4 „	— „
Maschinenkunde I.	(53.)	— „	4 „
Baumaterialienkunde	(61.)	2 „	2 „
Bauconstructionslehre, constr. Ueb.	(60.)	4 „	4 „
Chemisches Praktikum	(27.)	10 „	10 „
		30 St.	34 St.
*Uebungen in der technischen Mechanik II.	(20.)	2 St.	— St.

III. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Agricultur-Chemie	(29.)	6 St.	— St.
Chemische Technologie IV.	(25.)	— „	2 „
Mechanische Technologie I.	(58.)	2 „	4 „
Feuerungsanlagen und Dampfkessel	(52.)	2 „	2 „
Entwerfen von Bauten und Feuerungsanlagen	(63.)	4 „	4 „
Maschinenkunde II.	(53.)	4 „	— „
Maschinenbau, Vortrag II.	(55.)	4 „	4 „
Maschinenbau, constr. Uebungen I.	(56.)	6 „	6 „
Chemisches Praktikum	(27.)	10 „	12 „
		38 St.	34 St.

IV. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Ausgewählte Capitel der theoretischen Chemie	(24.)	2 St.	— St.
Nationalökonomie I. nebst Uebungen	(73.)	5 „	— „
Buchführung	(83.)	2 „	— „
Entwerfen von Fabrikanlagen	(28.)	10 „	10 „
Chemisches Praktikum	(27.)	14 „	14 „
		33 St.	24 St.

§ 6.

C. Feldmesser-Abtheilung.

Vorstand: Professor Dr. Beck.

I. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Höhere Mathematik I.	(1.)	8 St.	8 St.
Elementar-Mechanik	(18.)	4 „	— „
Experimental-Physik	(15.)	4 „	4 „
Experimental-Chemie I.	(23.)	6 „	— „
Botanik II.	(36.)	— „	2 „
Landwirthschaftliche Baulehre, Vortrag	(34.)	4 „	4 „
Nationalökonomie I. (und II.) nebst Uebungen	(73.)	5 „	— „
		31 St.	18 St.
*Uebungen in der höheren Mathematik	(2.)	2 St.	2 St.

II. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Höhere Mathematik II.	(1.)	4 St.	4 St.
Darstellende Geometrie, Vortrag	(4.)	4 „	4 „
„ „ const. Uebungen	(5.)	4 „	4 „
Niedere Geodäsie	(7.)	4 „	2 „
Situationszeichnen I. und II.	(10.)	4 „	2 „

	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Mineralogie	(13.)	4 St.	— St.
Geognosie und Geologie	(14.)	— „	4 „
Landwirthschaftliche Baulehre, constr. Uebungen	(34.)	4 „	4 „
Behördenverfassung und Landwirthschaftsrecht	(32.)	4 „	— „
(Nationalökonomie II. nebst Uebungen)	(73.)	— „	— „
		32 St.	24 St.
Geodätische Uebungen	(8.)	1 Tag im II. Sem.	

III. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Situationszeichnen III.	(10.)	4 St.	2 St.
Sphärische Astronomie	(11.)	2 „	2 „
Höhere Geodäsie	(12.)	2 „	— „
Ackerbaulehre	(41.)	— „	2 „
Bodenboniturkunde und Katasterwesen	(39.)	2 „	— „
Wiesenbaulehre	(42.)	2 „	— „
Forstwirthschaftslehre	(45.)	4 „	— „
Bauentwürfe	(63.)	4 „	4 „
Messgesetze und Verfahren in Messsachen	(40.)	— „	2 „
		20 St.	12 St.
Geodätische Arbeiten	(8a)		

§ 7.

D. Ingenieur-Abtheilung.

Vorstand: Professor Malcher.

I. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Höhere Mathematik I.	(1.)	8 St.	8 St.
Darstellende Geometrie, Vortrag	(4.)	4 „	4 „
„ „ constr. Uebungen	(5.)	4 „	4 „
Experimental-Physik	(15.)	4 „	4 „
Technische Mechanik I.	(19.)	— „	4 „
Bauconstructionslehre I., Vortrag	(59.)	4 „	4 „
„ constr. Uebungen	(60.)	6 „	4 „
Maschinenzeichnen	(54.)	— „	6 „
		30 St.	38 St.
*Freihandzeichnen I.	(71.)	6 St.	— St.
*Uebungen in der höheren Mathematik	(2.)	2 „	2 „
*Uebungen in der technischen Mechanik I.	(20.)	— „	2 „

II. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Höhere Mathematik II.	(1.)	4 St.	4 St.
Geometrie der Lage	(6.)	2 „	— „
Technische Mechanik II. und III.	(19.)	6 „	4 „
Graphische Statik I.	(22.)	— „	2 „
Experimental-Chemie I.	(23.)	6 „	— „
Niedere Geodäsie	(7.)	4 „	2 „
Situationszeichnen I. und II.	(10.)	4 „	2 „
Mechanische Technologie I.	(58.)	2 „	4 „
Bauconstructionslehre II.	(59.)	4 „	— „
Baumaterialienkunde	(61.)	2 „	2 „
Architektonische Formenlehre I.	(62.)	— „	2 „
Entwürfe von Hochbauten nach Programmen	(63.)	6 „	6 „
		40 St.	28 St.
Geodätische Uebungen	(8.)	1 Tag im II. Sem.	
*Uebungen in der technischen Mechanik II.	(20.)	2 St.	— St.

III. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Mineralogie	(13.)	4 St.	— St.
Geognosie und Geologie	(14.)	— „	4 „
Maschinenkunde I.	(53.)	— „	4 „
Maschinenbau, Vortrag II.	(55.)	4 „	4 „
„ constr. Uebungen I.	(56.)	6 „	6 „
Graphische Statik II.	(22.)	2 „	— „
Strassenbau	(66.)	2 „	— „
Brücken- und Tunnelbau I.	(67.)	2 „	4 „
Constructive Uebungen	(70.)	6 „	6 „
Bauanschläge und Bauleitung	(64.)	— „	2 „
		26 St.	30 St.
*Theoretische Maschinenlehre I.	(51.)	4 St.	2 St.
*Feuerungsanlagen und Dampfkessel	(52.)	2 „	2 „
*Analytische Mechanik	(21.)	2 „	2 „
(*Mathematische Physik)	(17.)	— „	— „

IV. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Maschinenkunde II.	(53.)	4 St.	— St.
Sphärische Astronomie	(11.)	2 „	2 „
Höhere Geodäsie	(12.)	2 „	— „
Brücken- und Tunnelbau II. und III.	(67.)	2 „	2 „
Eisenbahnbau	(68.)	2 „	— „
Wasserbau	(69.)	4 „	2 „

	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Constructive Uebungen	(70.)	10 St.	10 St.
Nationalökonomie I., nebst Uebungen	(73.)	5 „	— „
Buchführung	(83.)	2 „	— „
		33 St.	16 St.
*Analytische Mechanik	(21.)	2 „	2 „
(*Mathematische Physik)	(17.)	— „	— „

§ 8.

E. Maschinen-Ingenieur-Abtheilung.

Vorstand: Professor Lovis.

I. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Höhere Mathematik I.	(1.)	8 St.	8 St.
Darstellende Geometrie, Vortrag	(4.)	4 „	4 „
„ „ constr. Uebungen	(5.)	4 „	4 „
Experimental-Physik	(15.)	4 „	4 „
Technische Mechanik	(19.)	— „	4 „
Bauconstructionslehre I., Vortrag	(59.)	4 „	4 „
„ constr. Uebungen	(60.)	6 „	4 „
		30 St.	32 St.
*Freihandzeichnen	(71.)	6 „	— „
*Uebungen in der höheren Mathematik	(2.)	2 „	2 „
*Uebungen in der technischen Mechanik I.	(20.)	— „	2 „

II. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Höhere Mathematik II.	(1.)	4 St.	4 St.
Geometrie der Lage	(6.)	2 „	— „
Technische Mechanik II. und III.	(19.)	6 „	4 „
Graphische Statik I.	(22.)	— „	2 „
Experimental-Chemie I.	(23.)	6 „	— „
Feldmessen und Nivelliren	(9.)	— „	2 „
Situationszeichnen I.	(10.)	4 „	— „
Maschinenzeichnen	(53.)	— „	6 „
Maschinenbau, Vortrag I.	(55.)	— „	4 „
Mechanische Technologie I.	(58.)	2 „	4 „
Baumaterialienkunde	(61.)	2 „	2 „
Entwürfe von Hochbauten nach Programmen	(63.)	4 „	4 „
		30 St.	32 St.
Uebungen im Nivelliren	(8.)	½ Tag im	II. Sem.
*Uebungen in der technischen Mechanik II.	(20.)	2 St.	— St.
*Bauconstructionslehre II.	(59.)	4 „	— „
*Architektonische Formenlehre I.	(62.)	— „	2 „

III. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Analytische Mechanik	(21.)	2 St.	2 St.
Graphische Statik II.	(22.)	2 „	— „
Theoretische Maschinenlehre I.	(51.)	4 „	2 „
Maschinenbau, Vortrag II.	(55.)	4 „	4 „
„ constr. Uebungen I.	(56.)	10 „	10 „
Metallgewinnung (Chem. Technologie II.)	(25.)	— „	4 „
Maschinenkunde II.	(53.)	4 „	— „
Mechanische Technologie (II.) III.	(58.)	4 „	2 „
Feuerungsanlagen und Dampfkessel	(52.)	2 „	2 „
Eiserne Brücken, Vortrag	(67.)	2 „	— „
„ „ constr. Uebungen	(70.)	— „	4 „
		34 St.	30 St.
*Maschinenkunde I.	(53.)	— „	4 „
*Chemische Technologie I. und IV.	(25.)	2 „	2 „
(*Mathematische Physik)	(17.)	— „	— „

IV. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Analytische Mechanik	(21.)	2 St.	2 St.
Theoretische Maschinenlehre II.	(51.)	2 „	2 „
Maschinenbau, Vortrag III.	(55.)	4 „	— „
„ constr. Uebungen II.	(56.)	12 „	12 „
Kinematik	(57.)	2 „	2 „
Mechanische Technologie (II.) III.	(58.)	4 „	2 „
„ „ IV.	(58.)	— „	2 „
Nationalökonomie I., nebst Uebungen	(73.)	5 „	— „
Buchführung	(83.)	2 „	— „
		33 St.	22 St.
*Mineralogie	(13.)	4 „	— „
(*Mathematische Physik)	(17.)	— „	— „

§ 9.

F. Architekten-Abtheilung.

Vorstand: Professor Hilbig.

I. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Höhere Mathematik I.	(1.)	8 St.	8 St.
Darstellende Geometrie, Vortrag	(4.)	4 „	4 „
„ „ constr. Uebungen	(5.)	4 „	4 „
Experimental-Physik	(15.)	4 „	4 „
Technische Mechanik I.	(19.)	— „	4 „

	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Bauconstructionslehre I., Vortrag	(59.)	4 St.	4 St.
„ constr. Uebungen	(60.)	6 „	6 „
Freihandzeichnen I.	(71.)	6 „	6 „
		36 St.	40 St.
*Uebungen in der höheren Mathematik	(2.)	2 „	2 „
*Uebungen in der technischen Mechanik I.	(20.)	— „	2 „

II. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Technische Mechanik II.	(19.)	6 St.	— St.
Experimental-Chemie I.	(23.)	6 „	— „
Feldmessen und Nivelliren	(9.)	— „	2 „
Situationszeichnen I. und II.	(10.)	4 „	2 „
Mechanische Technologie I.	(58.)	2 „	4 „
Bauconstructionslehre II.	(59.)	4 „	— „
Baumaterialienkunde	(61.)	2 „	2 „
Architektonische Formenlehre I.	(62.)	— „	2 „
Bauentwürfe	(63.)	6 „	6 „
Freihandzeichnen II.	(71.)	4 „	4 „
		34 St.	22 St.
Uebungen im Nivelliren	(8.)	½ Tag im	II. Sem.
*Uebungen in der technischen Mechanik II.	(20.)	2 St.	— St.
*Geometrie der Lage	(6.)	2 „	— „
*Graphische Statik I.	(22.)	— „	2 „

III. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Mineralogie	(13.)	4 St.	— St.
Maschinenkunde I.	(53.)	— „	4 „
Architektonische Formenlehre II.	(62.)	2 „	2 „
Geschichte der Baukunst	(65.)	2 „	2 „
Architektonische Entwürfe nach Programmen	(63.)	8 „	8 „
Freihandzeichnen III.	(71.)	6 „	6 „
		22 St.	22 St.
*Geognosie und Geologie	(14.)	— St.	4 St.
*Graphische Statik II.	(22.)	2 „	— „
*Feuerungsanlagen und Dampfkessel	(52.)	2 „	2 „
*Landschaftszeichnen	(72.)	6 „	6 „

IV. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Maschinenkunde II.	(53.)	4 St.	— St.
Entwürfe von Hochbauten nach Programmen	(63.)	8 „	8 „

	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Bauanschläge und Bauleitung	(64.)	— St.	2 St.
Entwerfen architekt. Details		6 „	6 „
Nationalökonomie I. nebst Uebungen	(73.)	5 „	— „
Buchführung	(83.)	2 „	— „
		25 St.	16 St.

§ 10.

G. Handels-Abtheilung.

Vorstand: Professor Lieventhal.

I. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Russische Sprache I.	(86.)	3 St.	3 St.
Französische Sprache I.	(87.)	3 „	3 „
Englische Sprache I.	(88.)	3 „	3 „
Politische und Culturgeschichte	(77.)	4 „	— „
(Handelsgeographie)	(79.)	— „	— „
Handelsgeschichte	(78.)	3 „	— „
Kaufmännische Arithmetik I.	(84.)	4 „	4 „
Comptoirarbeiten und Buchführung I.	(80.)	— „	4 „
Nationalökonomie I. (und II.) nebst Uebungen.	(73.)	5 „	— „
Nationalökonomie III. u. IV. nebst Uebungen	(73.)	— „	10 „
Elemente der Physik	(16.)	2 „	4 „
Experimental-Chemie I.	(23.)	6 „	— „
		33 St.	31 St.

II. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Russische Sprache II.	(86.)	3 St.	3 St.
Französische Sprache II.	(87.)	3 „	3 „
Englische Sprache II.	(88.)	2 „	2 „
Kaufmännische Arithmetik II.	(84.)	2 „	2 „
Comptoirarbeiten und Buchführung II.	(80.)	4 „	4 „
(Handelsgeographie)	(79.)	— „	— „
Handelsgeschichte	(78.)	3 „	— „
(Nationalökonomie II. nebst Uebungen)	(73.)	— „	— „
Nationalökonomie III. u. IV. nebst Uebungen	(73.)	— „	10 „
(Institutionen des Rigaschen Handels)	(74.)	— „	— „
(Geschichte der Volkswirthschaftslehre)	(75.)	— „	— „
Handels-, Wechsel- und Seerecht	(76.)	4 „	4 „
Waarenkunde I. (II.)	(85.)	4 „	2 „
Maschinenkunde I.	(53.)	— „	4 „
		25 St.	34 St.

III. Jahr.	Nr.	I. Sem.	II. Sem.
Russische Sprache III.	(86.)	2 St.	2 St.
Französische Sprache III.	(87.)	2 „	2 „
Englische Sprache III.	(88.)	2 „	2 „
Kaufmännisches Praktikum	(81.)	4 „	4 „
(Institutionen des Rigaschen Handels). . . .	(74.)	— „	— „
(Geschichte der Volkswirthschaftslehre) . . .	(75.)	— „	— „
Nationalökonomische Uebungen	(73a.)	2 „	2 „
Waarenkunde I. (II.)	(85.)	4 „	2 „
Maschinenkunde II.	(53.)	4 „	— „
		20 St.	14 St.

§ 11.

Inhalt der Lehrfächer.

I. Höhere Mathematik.

Professor Kieseritzky.

I. Theil.

Wöchentlich 8 Stunden.

Analytische Geometrie der Ebene. Coordinatenlehre. Punkte in der Ebene. Analytische Darstellung ebener Gebilde im Allgemeinen. Die Gleichung der geraden Linie. Allgemeine Transformation der Coordinaten. Die Gleichungen der Kegelschnitte und Untersuchung ihrer Eigenschaften. Discussion der allgemeinen Gleichung zweiten Grades mit zwei Veränderlichen. — Curven höherer Grade. Allgemeine Tangententheorie. Asymptote. Normale. Bogenelement. Culminations- und Beugungspunkte. Die wichtigsten transcendenten Curven.

Analytische Geometrie des Raumes. Coordinatenlehre. Punkte im Raume. Analytische Darstellung von Flächen und Curven im Raume. Die Ebene und die gerade Linie im Raume. Entstehung von Flächen durch Bewegung von Curven. Cylinder-, Kegel-, Rotations- und windschiefe Flächen. Die fünf Hauptformen der Flächen zweiten Grades. Untersuchung derselben mittelst der Durchschnitte, die sie mit beliebigen Ebenen bilden. Discussion der allgemeinen Gleichung zweiten Grades zwischen drei Veränderlichen. Methoden von Cauchy und Plücker.

Höhere Analysis. Einleitende Functionenlehre mit besonderer Berücksichtigung der cyclometrischen Functionen. Grenzwerthe. Das Differential und der Differentialquotient. Differentiation der ersten und

höherer Ordnungen von entwickelten Functionen einer Veränderlichen. Vertauschung der unabhängig Veränderlichen. Der Taylorsche und Mac-Laurinsche Satz. Ausgezeichnete Werthe von Functionen einer Veränderlichen.

Algebraische Functionen complexer Veränderlichen. Allgemeine algebraische Gleichungen höherer Grade mit einer Unbekannten. Zerlegung rationaler algebraischer Brüche in Partialbrüche.

Das bestimmte und unbestimmte Integral. Integration algebraischer und transcendenter Differentiale. Allgemeine bestimmte Integrale. — Anwendung auf die Geometrie: Quadratur und Rectification. Complanation. Cubatur.

Differentiation entwickelter Functionen mehrerer Veränderlichen. Erweiterung der Sätze von Taylor und Mac-Laurin auf Functionen mehrerer Veränderlichen. Ausgezeichnete Werthe von Functionen mehrerer Veränderlichen. Integration vollständiger Differentialformeln mit mehreren Veränderlichen. Das Doppelintegral.

Differentiation unentwickelter Functionen. Reversionstheorem des Lagrange. Ausgezeichnete Werthe unentwickelter Functionen. — Anwendung auf ebene Curven: Singuläre Punkte. Krümmungskreis. Evoluten. Einhüllende Curven.

Die unendlichen Reihen. Convergenz und Divergenz. Rechnung mit unendlichen Reihen. Die Potenzreihen und Entwickelung der Functionen in solche. Transcendente Functionen complexer Veränderlichen. Unendliche Producte und Kettenbrüche. Integration mittels unendlicher Reihen.

II. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden.

Vork.: Höhere Mathematik 1.

Elemente der Lehre von den Determinanten. Auflösung eines Systems von n linearen Gleichungen mit n Unbekannten. Homogene lineare Gleichungen. Anwendung auf die analytische Geometrie.

Auflösung numerischer Gleichungen. Der Sturmsche Satz. Die Methoden von Newton, Horner, Fürstenau. Regula falsi.

Symmetrische Functionen. Gleichungen höherer Grade mit mehreren Unbekannten.

Specielle bestimmte Integrale; ihre Eigenschaften und Berechnung. Mechanische Quadraturen.

Differentialgleichungen mit zwei Veränderlichen. Die singulären Auflösungen. Simultane Differentialgleichungen. Totale Differentialgleichungen mit mehreren Veränderlichen. Partielle Differentialgleichungen.

Elemente der Variationsrechnung.

Theorie der Curven und Flächen. Curven im Raume. Tangente. Normalebene. Bogenelement. Schmiegungsebene. Krümmungskreis. Evoluten und Evolventen. Die drei Krümmungen einer gewundenen Curve. Krumme Flächen. Tangentialebene. Normale. Flächenelement. Berührungen verschiedener Ordnung. Krümmung der Flächen. Krümmungslinien. Niveaulinien, Linien gleicher Steigung und des stärksten Falles. Geradlinige, insbesondere abwickelbare Flächen. Einhüllende Flächen. Die kürzesten Linien auf den Flächen. Differentialgleichungen der Flächen.

2. Uebungen in der höheren Mathematik.

Docent Kirstein.

Wöchentlich 2 Stunden.

Diese Uebungen gehen neben dem Vortrage über höhere Mathematik her und richten sich wesentlich auf die Lösung von Aufgaben behufs Anwendung der vorgetragenen Lehren.

3. Projectionslehre mit constructiven Uebungen.

Professor Dr. Beck.

Wöchentlich im II. Semester je 2 Stunden Vortrag und Uebungen.

Orthogonale Parallelprojection: die einfachsten Aufgaben über den Punkt, die gerade Linie, die Ebene. Projection des Kreises. Wahre Grössen von Strecken und Winkeln; Umlegungen ebener Figuren. Dritte Projectionsebene. Die Constructionen der körperlichen Ecke. Darstellung von Pyramiden und Prismen; ebene Schnitte derselben. Kreiskegel und Kreiscylinder; Tangentialebenen derselben.

4. Darstellende Geometrie.

Professor Dr. Beck.

Wöchentlich 4 Stunden.

Vork.: Projectionslehre.

Die Methoden der darstellenden Geometrie. Theorie der Perspective. Collineation ebener Systeme. Die Kegelschnitte als Collinearverwandte des Kreises (Kegelschnittsconstructionen aus 5 Elementen, Pol und Polare). Collineation räumlicher Systeme (Reliefperspective), Schiefe Axonometrie (der Pohlkesche Satz). Orthogonale Axonometrie.

Die Darstellung von Curven und Flächen. Die Kegelflächen (ebener Schnitt, Durchdringung, Abwickelung), speciell die Kegelflächen zweiter Ordnung (Axen, Kreisschnitte). Die Rotationsflächen (ebener Schnitt, Berührungskegel, Durchdringungen), speciell die Rotationsflächen zweiter

Ordnung. Die allgemeinen Flächen zweiter Ordnung aus den vorigen durch Collineation (Affinität) abgeleitet (Kreisschnitte, Pol- und Polarebene, Durchdringungen). Die developpabeln Flächen (verschiedene Erzeugungsarten, Rückkehrkante, vielfache Curven, ebener Schnitt, Abwickelung), speciell die Flächen gleichen Falles (developpable Schraubenfläche) und die gemeinsame Developpable zweier Flächen zweiter Ordnung. Die windschiefen Kegelflächen (vielfache Curven, Tangentialebenen, ebener Schnitt, Berührungskegel). Beleuchtungsconstructionen.

5. Darstellende Geometrie, constructive Uebungen.

Professor Dr. Beck.

Wöchentlich 4 Stunden.

Die Studirenden führen specielle, an den Vortrag sich anschliessende Aufgaben vollständig durch.

6. Geometrie der Lage.

Professor Dr. Beck.

Wöchentlich 2 Stunden im I. Semester.

Allgemeine Theorie der geometrischen Verwandtschaften. Projectivität der Grundgebilde erster Stufe, Involution; Collineation und Reciprocität der Grundgebilde zweiter und dritter Stufe, Polarreciprocität; Nullsystem. Theorie der Kegelschnitte und der Flächen zweiter Ordnung.

7. Niedere Geodäsie.

Professor Malcher.

Vortrag im I. Semester 4 Stunden, im II. Semester 2 Stunden wöchentlich.

Vork.: Höhere Mathematik I. Experimentalphysik.

Zweck und Aufgabe der niederen Geodäsie.

Horizontalmessungen: Die Libelle. Das Messfernrohr. Bezeichnung der Operationspunkte auf dem Felde. Absteckung der Linien. Directe und indirecte Messung derselben. Instrumente zur Ausführung dieser Arbeiten. Anwendung zur Lösung einfacher Aufgaben. Winkelmessung. Winkeltrommel. Winkelspiegel, Prismen- und Spiegelkreuz. Der Messtisch und die Arbeiten mit demselben. Astrolabien, Theodolithen, Boussolen-Instrumente, Sextanten, Reflectionskreise. Trigonometrisches und graphisches Trianguliren. Verwerthung der Resultate zur Vorbereitung und Ausführung der Detailaufnahme. Curvenabsteckung mit specieller Rücksichtnahme auf Eisenbahncurven.

Verticalmessungen: Trigonometrisches Höhenmessen. Nivelliren, Profilpläne und Horizontalcurven. Barometrisches Höhenmessen.

Berechnung aufgenommener Flächen durch Zerlegung und mit Hilfe des Planimeters. Aenderung ihrer Begrenzung. Reduction der Pläne.

8. Geodätische Uebungen.

Professor Malcher.

In der zweiten Hälfte des II. Semesters wöchentlich ein Tag.

Vork.: (Niedere Geodäsie).

Gebrauch des Astrolabiums. Ausführung einer Messtischaufnahme. Abstecken und Vermessen von Profilen und Nivellements derselben. Theodolith-Messungen und tachymetrische Aufnahmen.

Anmerk.: Die Studirenden der Landwirthschaft, des Maschinenbaues und der Architektur haben sich nur an den Uebungen im Nivelliren zu betheiligen.

8a. Geodätische Arbeiten.

Professoren Dr. Beck und Malcher.

Zeit nach Ermessen der leitenden Professoren.

Vork.: Geodätische Uebungen (Höhere Geodäsie und Astronomie).

Ausführung geodätischer und astronomischer Berechnungen und Fortsetzung der Uebungen im Felde.

9. Feldmessen und Nivelliren.

Professor Malcher.

Wöchentlich 2 Stunden im II. Semester.

Linienmessung: Bezeichnung der Operationspunkte. Absteckung. Längenmaasse. Messmethoden und Instrumente. Anwendung.

Winkelmessung: Instrumente zur Angabe constanter Winkel. Anwendung. Astrolabien und Theodolithen. Verwendung dieser Instrumente. Der Messtischapparat und Anwendung desselben.

Nivelliren: Allgemeines über Höhenmessung. Nivellirinstrumente. Längen- und Flächennivellements.

10. Situationszeichnen.

Professor Malcher.

I. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester.

Darstellung der verschiedenen Aufnahmeobjecte und Culturen in schwarzer und bunter Manier. Anfertigung einfacherer Situationspläne.

II. Theil.

Wöchentlich 2 Stunden im II. Semester.

Gesetzliche Bezeichnungen und Charaktere für Situationspläne; Anfertigung grösserer Situationspläne.

III. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester und 2 Stunden im II. Semester.

Vork.: (Situationszeichnen I. u. II.)

Kartenzeichnen: Terraindarstellung durch Schraffiren und Tuschen auf Grund von Schichtenlinien. Topographische Karten.

II. Sphärische Astronomie.

Professor Dr. Beck.

Wöchentlich 2 Stunden.

Vork.: (Niedere Geodäsie).

Die verschiedenen Coordinatensysteme auf der Himmelskugel. Sternzeit, wahre und mittlere Sonnenzeit. Verschiedene Methoden der Bestimmung von Zeit, Meridian, geographischer Breite und Länge.

Die Beobachtungen im Meridian.

Mittlere und scheinbare Oerter der Gestirne.

Uebungen mit Theodolith und Meridianinstrument.

12. Höhere Geodäsie.

Professor Dr. Beck.

Wöchentlich 2 Stunden im I. Semester.

Vork.: (Niedere Geodäsie).

Methode der kleinsten Quadrate. Die Methoden der Landesvermessung; Basismessung, Winkel- und Dreiecksberechnung. Ausgleichung der Fehler in einem Dreiecksnetze. Elemente der Gradmessung. Theorie der Kartenprojection.

13. Mineralogie.

Oberlehrer Gottfriedt.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester.

Vork.: (Experimental-Chemie).

Allgemeine und specielle Krystallographie mit Uebungen im Krystallzeichnen und krystallographischer Bestimmung der Mineralien. Beschreibende Mineralogie mit besonderer Berücksichtigung der technisch und geologisch wichtigen Mineralkörper.

14. Geognosie und Geologie.

Oberlehrer Gottfriedt.

Wöchentlich 4 Stunden im II. Semester.

Vork.: Mineralogie.

Allgemeine Geologie. Erörterung der physikalischen und chemischen Processe, durch welche die Erdoberfläche fortwährend umgewandelt wird. Die mechanischen und chemischen Wirkungen des Wassers; der

Vulkanismus; Einfluss des Thier- und Pflanzenlebens. Kurzer Abriss der Erdgeschichte. Entwickelungsgeschichte der organischen Welt. Beschreibung und Classification der Gesteine mit petrographischen Uebungen.

15. Experimental-Physik.

Professor Grönberg.

Wöchentlich 4 Stunden.

A. Wärmelehre.

1) Wärmequellen.

2) Natur und Maass der Wärme. Thermometrie. Calorimetrie. Wärme als Molekularbewegung. Mechanisches Wärmeäquivalent.

3) Wärmewirkungen auf starre, flüssige und gasförmige Körper. Ausdehnung (Gay-Lussac's Gesetz). Berücksichtigung derselben bei physikalischen Constantenbestimmungen. Pyrometer. Dichtigkeitsbestimmung. Wägen. Leitung. Specifische Wärme. Dulong-Petit'sches Gesetz. König-Clausius'sche Gastheorie.

4) Aggregatsänderungen. Schmelzen. Sieden. Dämpfe.

5) Anwendung der Wärmelehre. Hygrometrie. Meteorologie.

B. Elektricitätslehre.

a) Elektrostatik.

1) Elektricitätserregung.

2) Natur und Maass der Elektricität. Elektrometrie. Elektricitätsverlust. Influenz. Elektrisirmaschinen. Condensatoren.

3) Atmosphärische Elektricität.

b) Magnetismus.

Natur und Maass desselben. Erdmagnetismus.

c) Elektrodynamik.

1) Elektrische Entladung. Blitz.

2) Entstehung und Maass elektrischer Ströme. Galvanoskop. Thermoelektricität.

3) Wirkung elektrischer Ströme. Elektrolyse. Rheometrie; Ohm's Gesetz. Stromverzweigung. Messung elektrischer Widerstände und elektro-motorischer Kräfte. Wärmewirkungen.

4) Ampères Gesetz.

5) Elektromagnetismus und Diamagnetismus.

6) Elektrische Induction.

7) Anwendung der Elektricität. Blitzableiter.

C. Wellenbewegung.

D. Akustik.

1) Schallwellen: Fortpflanzungsgeschwindigkeit derselben. Knall; Geräusch; Klang. Stärke, Höhe und Farbe eines Klanges.

2) Mittönen; Analyse eines Klanges. Obertöne.

3) Interferenz; Dissonanz und Consonanz; Combinationstöne.

4) Musikalische Instrumente. Der Mechanismus des Sprechens und Hörens.

5) Musikalische Harmonie. Ursachen der Consonanz und Dissonanz; Auflösung derselben.

E. Optik.

1) Quellen des Lichts.

2) Ausbreitung des Lichts. Fortpflanzungsgeschwindigkeit. Reflexion. Brechung. Dispersion. Spectrum.

3) Wirkung des Lichtes. Thermische, chemische Wirkung. Fluorescenz. Phosphorescenz.

4) Wahrnehmung des Lichtes. Auge. Gesichtswahrnehmungen. Optische Instrumente.

5) Hypothesen über die Natur des Lichtes.

6) Licht und strahlende Wärme. Emission und Absorption.

7) Spectralanalyse und Astrophysik.

8) Interferenz. Beugung.

9) Polarisation und Doppelbrechung.

F. Erhaltung der Energie.

16. Elemente der Physik.

Professor Grönberg.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester und 2 Stunden im II. Semester.

In dieser Vorlesung wird eine encyclopädische Uebersicht der experimentellen Physik gegeben mit besonderer Betonung der Mechanik und Wärmelehre, als der nothwendigsten Vorbedingungen für das Verständniss der Maschinenkunde und mechanischen Technologie.

17. Mathematische Physik.

Im jährlichen Wechsel mit analytischer Mechanik.

Professor Grönberg.

Wöchentlich 2 Stunden.

Vork.: Höhere Mathematik II.

Im I. Semester: Elasticitätslehre.

Im II. Semester: Mechanische Wärmetheorie. Das Wichtigste der Potentialtheorie; Optik.

18. Elementar-Mechanik.

Assistent Heutschell.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester.

Die verschiedenen Bewegungsarten und ihre graphische Darstellung. Parallelogramm der Bewegungen, Zusammensetzung und Zerlegung der Bewegungen und Geschwindigkeiten; Kraft, Masse, Begriff des materiellen Punktes, Kräfteparallelogramm, Zusammensetzung und Zerlegung der Kräfte, statisches Moment; die Lehre vom Schwerpunkt, stabiles, labiles und indifferentes Gleichgewicht.

Theorie des Hebels (Rollen, Flaschenzüge, Räder etc.), der schiefen Ebene (Keil, Schraube).

Mechanische Arbeit, lebendige Kraft.

Vom Stoss der Körper.

Von den Widerstandskräften (Reibung, Steifigkeit). Von der Elasticität und Festigkeit der Materialien.

Die wichtigsten Sätze aus der Hydromechanik.

19. Technische Mechanik.

Professor Lovis.

I. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden im II. Semester.

Vork.: Höhere Mathematik I.

Phoronomie. Kraft und Masse. Kräfteparallelogramm.

Mechanik des einfachen materiellen Punktes: Mechanische Arbeit, lebendige Kraft, statische Momente. Gleichgewicht des materiellen Punktes. Centripetalkraft, Centrifugalpendel. Mathematisches Pendel. Relative Bewegung und Trägheitswiderstände.

Statik fester Körper: Begriff des starren Systems von Punkten. Zusammensetzung von Kräften mit verschiedenen Angriffspunkten. Kräftepaare, allgemeine Gleichgewichtsbedingungen. Lehre vom Schwerpunkt. Stabilität.

II. Theil.

Wöchentlich 6 Stunden im I. Semester.

Vork.: Technische Mechanik I. (Höhere Mathematik II.)

Fortsetzung der Statik fester Körper: Reibung, Seilmaschine, Seilpolygon, Seilreibung und Seilbiegungswiderstand, Hebel. Rolle. Wellrad. Schiefe Ebene. Keil, Schraube.

Elasticität und Festigkeit der Materialien.

III. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden im II. Semester.

Vork.: Technische Mechanik I. (Höhere Mathematik II.)

Dynamik fester Körper: Princip der lebendigen Kraft für Massensysteme. Princip d'Alembert's. Die Lehre von den Trägheitsmomenten. Trägheitsellipsoid. Centrifugalkräfte, freie Axen. Winkelbeschleunigung, physikalisches und Reversionspendel. Zusammengesetzte Bewegung. Lehre vom Stoss. Relatives Gleichgewicht elastischer Körper.

Statik flüssiger Körper. Hydrostatischer Druck. Druck tropfbarflüssiger Körper auf die Gefässwände. Mittelpunkt des Druckes. Auftrieb. Stabilität schwimmender Körper. Luftdruck, Mariotte'sches Gesetz. Auftrieb. Gay-Lussac'sches Gesetz. Gleichgewicht zwischen tropfbaren und gasförmigen Flüssigkeiten. Relatives Gleichgewicht der Flüssigkeiten.

Dynamik flüssiger Körper. Ausfluss-Geschwindigkeit des Wassers und Ausflussmenge. Hydraulischer Druck. Contraction der Wasserstrahlen. Bewegung des Wassers in Röhren, Flüssen und Kanälen, mit Anwendung auf Wehre, Buhnen und Brückenpfeiler.

Reaction und Stosswirkung des Wassers.

Ausfluss der Luft.

Anhang: Grundzüge der Hydrometrie.

20. Uebungen in der technischen Mechanik.

Assistent Hentschell.

Wöchentlich 2 Stunden.

Diese Uebungen gehen neben dem Vortrage über technische Mechanik I und II her und richten sich wesentlich auf die Lösung von Aufgaben behufs Anwendung der vorgetragenen Lehren.

21. Analytische Mechanik.

Im jährlichen Wechsel mit mathematischer Physik.

Professor Grönberg.

Wöchentlich 2 Stunden.

Vork.: Technische Mechanik II, III.

Die Grundprincipien der Mechanik und Anwendung derselben auf ausgewählte mechanische Probleme.

22. Graphische Statik.

Professor Lang.

I. Theil.

Wöchentlich 2 Stunden im II. Semester.

Vork.: (Technische Mechanik II, III. Höhere Mathematik II. Darstellende Geometrie) Geometrie der Lage.

Das graphische Rechnen. Die eigentliche graphische Statik. Der einfache Balken. Trägheitsmoment und Trägheitsellipse.

II. Theil.

Wöchentlich 2 Stunden im I. Semester.

Vork.: Graphische Statik I.

Untersuchung der im Innern eines Balkens wirkenden Kräfte; Centralkern. Das Fachwerk. Theorie der Stützmauern. Der continuirliche Balken. Der Bogen mit den Steifigkeitsconstructionen.

23. Experimental-Chemie.

Professor Dr. W. Ostwald.

I. Theil.

Wöchentlich 6 Stunden im I. Semester.

Vork.: (Experimental-Physik.)

Unorganische Chemie. Einleitung: Aufgabe der Chemie und Begriffserläuterung von chemischen Erscheinungen. Elemente und Verbindungen, Atome und Moleküle. Werthigkeit der Elemente. Basen, Säuren und Salze.

Specieller Theil. Darstellungsmethoden und Eigenschaften der Elemente und aller wichtigeren Verbindungen derselben, mit Hinweis auf ihre technische Bedeutung. Structur der Verbindungen.

II. Theil.

Wöchentlich 6 Stunden im II. Semester.

Vork.: Experimental-Chemie I.

Organische Chemie. Die Kohlenstoffverbindungen, deren Charakter und Constitution gemäss den neueren Anschauungen in methodischer Reihenfolge mit besonderer Hervorhebung ihrer physiologischen und technischen Bedeutung.

24. Ausgewählte Capitel aus dem Gebiete der theoretischen Chemie.

Professor Dr. W. Ostwald.

Wöchentlich 2 Stunden im I. Semester.

Vork.: Experimental-Chemie II.

Die stöchiometrischen Grundgesetze. Atomtheorie und Bestimmung der Atomgewichte. Volumverhältnisse gasförmiger, flüssiger und fester

Stoffe. Abhängigkeit der thermischen, optischen und elektrischen Eigenschaften der Stoffe von ihrer chemischen Beschaffenheit. Lösungen.

Die Avogadrosche Hypothese und die kinetische Gastheorie. Ermittelung des Molecular- und Atomgewichtes.

Thermochemie: allgemeine Grundlagen; Methoden; Resultate.

Verwandtschaftslehre: Affinitätsgrössen. Massenwirkung. Chemische Dynamik.

25. Chemische Technologie.

Professor Gasenapp.

I. Theil.

Wöchentlich 2 Stunden im I. Semester.

Vork.: (Experimental-Chemie II.)

Allgemeine Operationen der chemischen Industrie. Reinigung des Wassers für chemische Verwendungen und zum Gebrauch als Trinkwasser. Wärmeerzeugung: natürliche und künstliche Brennstoffe, Rauchverzehrung, Bestimmung des Brenn- und des Heizwerthes. Kälteerzeugung.

Trockene Destillation von Brennstoffen. Gewinnung von Holzkohle und Coaks, Gewinnung und Verarbeitung von Theer, Theerwasser und ähnlichen Stoffen, wie Ozokerit, Naphtha, Petroleum u. A., Gewinnung von Leuchtgas.

Trockene Destillation thierischer Stoffe: Fabrikation von Blutlaugensalz, Cyankalium, Verarbeitung der Knochen. Verarbeitung des Gaswassers.

II. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden im II. Semester.

Vork.: Experimental-Chemie I.

Gewinnung von Kalk.

Metallgewinnung. Mechanische Operationen und chemische Processe der Metallurgie. Gewinnung der technisch wichtigsten Metalle, wie Eisen, Kupfer, Blei, Zink, Zinn u. A. Legirungen und Metallüberzüge. Nebenproducte der Metallgewinnung.

Fabrication der englischen Schwefelsäure und der Salpetersäure.

Gewinnung von Kalium- und Natriumverbindungen: Verarbeitung der natürlichen Rohstoffe auf Kalium- und Natriumverbindungen und Darstellung von Alkalicarbonaten aus den Chloriden durch chemische Umsetzungen.

Verarbeitung von Chromeisenstein.

III. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester.

Vork.: Experimental-Chemie II.

Mörtelfabrikation: Luftmörtel, Wassermörtel oder Cement.

Thonwaarenfabrikation: Porzellan, Steinzeug, Fayence, Töpfergeschirr, Ziegelsteine, Dachsteine, Röhren, feuerfeste Steine.

Glasfabrikation. Gyps.

Düngerfabrikation. Gerberei. Leimgewinnung.

Färberei und Druckerei.

IV. Theil.

Wöchentlich 2 Stunden im II. Semester.

Vork.: Experimental-Chemie II.

Fettindustrie: Fett und Oele, Stearin- und Seifenfabrikation.

Stärke, Dextrin und Stärkezucker. Zuckerfabrikation.

Gährungsgewerbe. Allgemeines über Verzuckerungs- und Gährungsprocesse. Bierbrauerei. Spiritus- und Essigfabrikation.

26. Analytische Chemie.

Assistent v. Berg.

Wöchentlich 2 Stunden.

Vork.: (Experimental-Chemie II.)

Qualitative Analyse. Analytische Vorprüfungen auf nassem und trockenem Wege. Systematischer Gang zur Ausführung qualitativer Analysen.

Quantitative Analyse. Gewichtsbestimmung und quantitative Trennungsmethoden von Säuren und Basen. Titrirmethoden. Elementaranalyse organischer Körper. Behandlung von Untersuchungsobjecten zu technischen Zwecken, erörtert an Beispielen.

27. Chemisches Praktikum.

Professor Dr. W. Ostwald und Assistenten v. Berg und Trey.

Täglich von 8 bis 12 und von 2 bis 6 Uhr (ausser Sonnabend Nachmittag).

Vork.: Experimental-Chemie I.

Anleitung zum Gebrauch der Reagentien. Qualitative Untersuchungen von Salzgemischen und Mineralien. Quantitative Analyse unorganischer und organischer Verbindungen. Titrirübungen. Chemisch-technische und chemisch-landwirthschaftliche Untersuchungen von Bodenarten, Handels- und Productionsgegenständen.

Anfertigung von Präparaten.

28. Entwürfe von Fabrikanlagen für Chemiker.

Professor Glasenapp, Docent Kirstein und Assistent Hentschell.

Wöchentlich 10 Stunden.

Vork.: Chemische Technologie I bis IV. Mechanische Technologie I. Maschinenbau I. Feuerungsanlagen und Dampfkessel. Bauentwürfe.

Die Studirenden entwerfen nach gegebenen Programmen vollständige Fabrikanlagen für chemisch-technische Industriezweige.

29. Agricultur-Chemie.

Professor Thoms.

Wöchentlich 6 Stunden im I. Semester.

Vork.: Experimental-Chemie II.

Die Ernährung der „Grünen Gewächse". Die Ackererde, ihre Entstehung und ihre chemische und physikalische Beschaffenheit. Düngerlehre. Agriculturchemische Untersuchungsmethoden.

Anmerk.: Für vorgeschrittene Studirende sind zum Zwecke praktischer Uebungen zwei Plätze im Laboratorium disponibel.

30. Thier-Chemie.

Professor Thoms.

Wöchentlich 4 Stunden im II. Semester.

Vork.: Zoologie. Experimental-Chemie II.

Grundzüge der physiologischen Chemie und ihre Anwendung auf die Fütterungslehre.

31. Ueber Mittel und Zwecke des Landwirthschaftsstudiums.

Professor Dr. Wolff.

Zu Anfang des I. Semesters in den für Botanik angesetzten Stunden und vor Beginn der Vorträge über letztere.

32. Behördenverfassung und Landwirthschaftsrecht.

Docent Hollander.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester.

Organisation der Landgemeinde, des Kirchspiels, des Kreises, des Gouvernements, des Reiches. Verwaltungs-, Polizei- und Gerichtsbehörden.

Besitz-, Erb- und Eigenthumsrecht an Grund und Boden. Gross-, Klein-, Personal-, Staats- und Gemeindebesitz. Grund- und Hypothekenbücher.

Beziehungen des Grundbesitzes zu Staat, Kirche, sonstigen Autoritäten (Prästanden, Reallasten, Grundsteuer etc.), zum übrigen Grundbesitz (Servituten etc.), zu Personen und Körperschaften (Wege-, Wasser-, Fischerei-, Jagd-, Hölzungsgerechtigkeit etc.). Dienst- und Arbeitsvertrag. Handel mit landwirthschaftlichen Producten. Pacht-, Pfand-, Kauf- und Verkaufsvertrag. Processverfahren.

33. Landwirthschaftliche Maschinenlehre.

Professor E. Pfuhl.

Wöchentlich 2 Stunden.

Vork.: Elementar-Mechanik oder technische Mechanik. Maschinenzeichnen. Maschinenkunde I.

Die wichtigsten Maschinenbau- und Betriebs-Materialien und ihre hauptsächlichsten Eigenschaften. Beschreibung der einfachen Maschinentheile und ihre Anwendung. Die wichtigsten in der Landwirthschaft benutzten Kraftmaschinen: Göpel und Locomobilen, ihre Einrichtung und ihr Betrieb. Die landwirthschaftlichen Strassenlocomotiven.

Arbeitsmaschinen: Dampf-Pflüge und ihr Betrieb, Säemaschinen, Mähmaschinen, Dreschmaschinen, Getreidereinigungsmaschinen, Häcksel-, Rübenschneide- und Mussmaschinen. Schrot- und Mahlmühlen, Pumpen. Brech- und Schwingmaschinen für Flachs und Hanf.

34. Landwirthschaftliche Baulehre.

Docent Kirstein.

Wöchentlich je 4 Stunden Vortrag und constructive Uebungen.

Hochbau: Baugrund, Fundirungen, Spundwände, Fangedämme, Wasserförderung. Mauerwerks-Constructionen, massive und hölzerne Wände, Bogen, Gewölbe, Lehrgerüste. Holzverbindungen, Balkenlagen, Träger-Constructionen für landwirthschaftliche Gebäude, Fussböden, Dach-Constructionen, Dacheindeckungen.

Feuerungsanlagen: Allgemeines, Schornsteinanlagen, Zimmer- und Küchenfeuerungen, Kanalheizungen, Feuerungen für die hauptsächlichsten landwirthschaftlichen industriellen Anlagen. Einrichtung landwirthschaftlicher Baulichkeiten. Treppenconstructionen, Schreiner- und Schlosserarbeiten für landwirthschaftliche Gebäude.

Wegebau: Technische Vorarbeiten, Quer- und Längenprofile, Erdarbeiten, Befestigung der Fahrbahn, Entwässerungsarbeiten, Einfriedigung. Unterhaltung. Gesetzliche Bestimmungen

Brückenbau: Durchlässe, Holzbalkenbrücken. Hängewerke, Sprengwerke, schwimmende Brücken, Fähren, steinerne Brücken.

Wasserbau: Stauanlagen, Ent- und Bewässerungsanlagen, einfache Uferschutzbauten.

Die wichtigsten Baumaterialien. Bauanschläge.

35. Meteorologie.

Professor Grönberg.

Wöchentlich 2 Stunden im I. Semester.

Vork.: Experimental-Physik.

Klimatologische Elemente (Licht, Wärme, Elektricität, Kreislauf des Wassers) und ihre Beziehungen zur Pflanze. Meeresströmungen. Statik und Dynamik des Luftmeeres. Klimatographie. Anleitung zur Anstellung meteorologischer Beobachtungen. Witterungskunde.

36. Botanik.

Professor Dr. Wolff.

I. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester.

Anatomie und Physiologie der Pflanzen.

II. Theil.

Wöchentlich 2 Stunden im II. Semester.

Morphologie und Systematik der Pflanzen. Uebungen im Bestimmen der Pflanzen und Analysiren von Pflanzenbeständen.

37. Zoologie.

Professor Dr. Wolff.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester und 2 Stunden im II. Semester.

Anatomie. Physiologie. Systematik. Literatur. Uebungen und Excursionen.

38. Mikroskopische Uebungen.

Professor Dr. Wolff.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester.

Vork.: Botanik, Zoologie.

Gebrauchsweise des Mikroskopes bei Untersuchungen. Die Pflanzenzelle und ihr Inhalt. Die Gewebe, besonders der Bau des Holzes. Das Wasser und die in ihm für technische Verwendung wichtigen Beimengungen. Mehlarten und Futtermittel und ihre Verfälschungen.

Die verschiedenen Materialien der Textilindustrie, soweit sie dem Landwirth wichtig sind, Lein- und Hanffaser, Wolle etc.

Die wichtigsten mikroskopisch kleinen Parasiten unserer Culturpflanzen und Hausthiere.

39. Bodenboniturkunde und Katasterwesen.

Professor Dr. v. Knieriem.

Wöchentlich 2 Stunden im I. Semester.

Vork.: Botanik, Geognosie und Geologie.

Die Bodenarten nach ihrer Pflanzendecke. Gesetzliche Bonitur- und Katasterbestimmungen für die Privat- und Ritterschaftsgüter in Livland, Estland, Kurland und die Domainen des kaiserlich russischen Gesammtstaates. Entwerfen von Bodenkarten.

40. Messgesetze und Verfahren in Messsachen.

Docent Hollander.

Wöchentlich 2 Stunden im II. Semester.

Allgemeines. Messbehörden. Messkanzlei. Messcomptoire. Schiedsgerichtscommissionen. Zusammensetzung der Messcolonnen. Pflichten und Rechte der Gouvernements-, Kreis- und anderen Feldmesser. Berichte und Rechenschaftsablagen. Theilnahme von Gutsbesitzern, Bevollmächtigten, Vormündern, Deputirten und Zeugen an Vermessungsarbeiten. Allgemeine Vorschriften für General-Vermessungen. Besondere Vorschriften für Vermessungen von Stadt-, Gemeinde-, Stände- und Kronsländereien, von Ländereien von Bergwerks- und Fabrikanlagen, von Mahl- und Sägemühlen. Land- und Uferwege. Feldmaasse. Messzeichen. Anfertigung von Originalplänen, Messbüchern, Feld- und ökonomischen Journalen. Copien von Plänen und Messbüchern für die Gutsbesitzer. Regelung von Grenzstreitigkeiten, bei vorhandenen und fehlenden Kaufbriefen, Plänen und Messbüchern. Appellationsbehörde in Messsachen. Regeln für Specialvermessungen.

41. Ackerbaulehre.

Professor Dr. v. Knieriem.

Wöchentlich 2 Stunden im II. Semester.

Die Düngemittel: ihre Production, Beschaffenheit, Aufbewahrung, Anwendung, Wirkung. Verbesserung des Bodens durch Erdmischung. Die Beackerung: ihre Zwecke, Geräthe, Methoden. Die Brachbearbeitung Die Beurbarung.

TBO Raamatukogu

42. Wiesenbaulehre.

Professor Dr. v. Knieriem.

Wöchentlich 2 Stunden im I. Semester.

Vork.: Botanik.

Die Eintheilung der Wiesen nach Entstehung und Beschaffenheit, die Wiesenvegetation im Verhältniss zum Boden und Klima. Specielle Kenntniss der Wiesenpflanzen.

Pflege der Wiesen: Düngung, Verjüngung, Heuernte, Behütung der Wiese. Beständige Weiden.

43. Pflanzenbaulehre.

Professor Dr. v. Knieriem.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester und 2 Stunden im II. Semester.

Vork.: Botanik. Ackerbaulehre.

Lehre vom speciellen Anbau der landwirthschaftlichen Culturpflanzen, d. h. Besprechung der botanischen Verhältnisse und geographischen Verbreitung, Varietäten, Boden-, Düngungs- und Fruchtfolge-Ansprüche, Saat, Pflege, Erndte und Aufbewahrung der Cerealien, Hülsenfrüchte, Oelfrüchte, Hackfrüchte, Feld-Futterpflanzen, Gräser, Gespinnstpflanzen, des Tabaks und Hopfens, der Farbe-, Gewürz- und Arzneipflanzen.

44. Gartenbaulehre.

Professor Dr. v. Knieriem.

Wöchentlich 2 Stunden im II. Semester.

Allgemeine Bedingungen des Gartenbaues.

Obstbau. Arten, Fortpflanzung, Erziehung, Pflege der Obstbäume und Sträucher, Erndte und Benutzung des Obstes.

Gemüsebau. Anlage und Behandlung der Gemüsegärten. Die verschiedenen Gemüse und ihre Varietäten.

45. Forstwirthschaftslehre.

Docent E. Ostwald.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester.

In dem durch die Bedürfnisse des Landwirths und des Feldmessers beschränkten Umfange kommt das Wichtigste aus den nachfolgenden forstlichen Disciplinen zum Vortrag.

a. Produktionslehre: 1) Waldbau; 2) Forstbenutzung; 3) Forstschutz.
b. Taxationslehre: 4) Holzmesskunde; 5) Waldwerthrechnung; 6) Forsteinrichtung.
c. Betriebslehre: 7) Forststatistik; 8) Geschichte der Forstwirthschaft und Forstwissenschaft; 9) Staatsforstwirthschaftslehre und 10) Forst-Betriebs- und Verwaltungslehre.

46. Thierzuchtlehre.

Professor Dr. Wolff.

Wöchentlich 6 Stunden im II. Semester.

Vork.: Zoologie (Experimental-Chemie II).

Abstammung der Hausthiere und allgemeine Naturgeschichte derselben. Mittel und Zweck der Thierzucht und Thierhaltung. Allgemeine Züchtungslehre: Vererbung, Züchtungsgrundsätze, Züchtungsmethoden. Lehre von der Schätzung und Beurtheilung der Zuchtthiere. Specielle Thierzuchtlehre: Aufzucht, Pflege, Ernährung der wichtigsten Hausthiere, Pferde, Rinder, Schafe, Schweine, Geflügel etc. nebst specieller Racenlehre; Nutzung der Hausthiere und Verwendung der thierischen Producte, insbesondere Molkereiwesen und Wollkunde.

47. Lehre von den Pflanzenkrankheiten.

Professor Dr. Wolff.

Wöchentlich 2 Stunden im II. Semester.

Vork.: Botanik.

Pflanzliche Schmarotzer der landwirthschaftlichen Gewächse, insbesondere die durch parasitische Pilze hervorgerufenen Pflanzenkrankheiten: Brand, Rost, Mehlthau etc., nebst geeigneten Schutzmaassregeln.

Thierische Feinde, insbesondere Insekten, ihre Entwickelung, Frass resp. dadurch hervorgebrachte Beschädigung an den Culturpflanzen; Gegenmittel und Bekämpfung derselben.

48. Thierheilkunde.

Docent Mey.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester.

Vork.: Zoologie.

Pathologie und Therapie der Hausthiere. Hufkrankheiten. Hufbeschlag. Seuchenlehre.

48 a. Geburtshilfe an Hausthieren.

Docent Mey.

Wöchentlich 2 Stunden im I. Semester.

Vork.: Zoologie.

Normale Lage des Fötus und regelmässiger Verlauf des Geburtsactes.

Anormale Verhältnisse und Erschwerung resp. Verhinderung der Geburt. Hilfeleistung und Operationen.

Krankheiten des Mutterthieres und des Jungen während der Trächtigkeit und nach der Geburt und deren Behandlung.

49. Landwirthschaftliche Betriebslehre.

Professor Dr. v. Knieriem.

Wöchentlich 4 Stunden im II. Semester.

Vork.: Pflanzenbaulehre, Thierzuchtlehre, Wiesenbaulehre. (Forstwirthschaftslehre.)

Betriebserfordernisse. Das Landgut. Werthschätzung der Landgüter. Der Wirthschaftshof. Erfordernisse an Betriebskapital, an Arbeitskraft.

Organisation der Wirthschaft. Wahl der Culturgegenstände und Fruchtfolgen, Düngerberechnung. Wahl des Viehstandes. Wahl der Nebengewerbe.

Direction der Wirthschaft.

50. Geschichte und Statistik der Landwirthschaft.

Professor Dr. v. Knieriem.

Wöchentlich 2 Stunden im II. Semester.

Die Landwirthschaft bei den Völkern des Alterthums (Aegyptern, Juden, Persern, Griechen, Römern). Vorgeschichtliche Zeit Europas und Geschichte der Landwirthschaft bei den Deutschen, Engländern und Belgiern.

Statistische Uebersicht der landwirthschaftlichen Bevölkerungsverhältnisse und landwirthschaftlichen Productionen.

Acker- und Getreidemaasse.

51. Theoretische Maschinenlehre.

Professor Lovis.

I. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester und 2 Stunden im II. Semester.

Vork.: Technische Mechanik. (Experimental-Physik.)

Die Motoren. Allgemeine Theorie der Maschinen. Arbeitsstärke, Dynamometer. Die animalischen Kräfte und ihre Leistung.

Grundzüge der mechanischen Wärmetheorie für Gase und Dämpfe, Theorie der Dampfmaschinen, Locomotiven und Dampfschiffe.

II. Theil.

Wöchentlich 2 Stunden.

Theorie der Wasserräder, Druck- und Reactionsturbinen.

52. Feuerungsanlagen und Dampfkessel.

Professor Lovis.

Wöchentlich 2 Stunden.

Vork.: Technische Mechanik II. III. (Experimental-Physik.)

Die Brennstoffe und ihre Heizkraft. Quantität der zur Verbrennung nöthigen Luft und erzeugten Gasmenge. Wirkungsgrad und Temperatur des Feuerraumes. Dimensionen des Verbrennungsraumes. Wärmeüberführung der Heizflächen. Wirkungsgrad der Heizflächen. Totaler Wirkungsgrad der Feuerungsanlagen. Berechnung der Schornsteine.

Beheizung von Gebäuden: Wärmebedarf. Luftheizung; dünnwandige und Masseöfen, Vortheile der sogenannten Batterieöfen. Warmwasserheizung. Heisswasserheizung nach Perkins, Dampfheizung.

Ventilation: Erforderliche Luftmenge für verschiedene Localitäten. Aspiration und Pulsion. Zuführung der frischen und Abführung der verdorbenen Luft. Berechnung der Leitungskanäle, Befeuchtung der Luft.

Theorie der Dampfkessel: Die verschiedenen Systeme für stationäre und bewegliche Kessel. Theorie einiger Systeme. Praktische Verhältnisse.

53. Maschinenkunde.

Professor E. Pfuhl.

In diesem Vortrage werden die Maschinen mit Berücksichtigung ihrer geschichtlichen Entwickelung zum Zwecke einer allgemeinen Orientirung behandelt.

I. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden im II. Semester.

Vork.: Elementar-Mechanik oder technische Mechanik I.

Instrumente: Zählwerke, Tachometer, Manometer und Dynamometer.

Kraftmaschinen: a) für animalische Kräfte: Lauf- und Tretrad, Göpel; b) für mechanische Kräfte: Windräder, Wasserräder, Turbinen, Wassersäulenmaschinen. — Dampfkessel und Dampfmaschinen. — Kleinmotoren.

II. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester.

Vork.: Elementar-Mechanik oder technische Mechanik II, III. und Maschinenkunde I.

Transportmaschinen: Flaschenzüge, Winden, Fördermaschinen, Aufzüge, Krahne, Baggermaschinen. Schöpfwerke, Pumpen, Exhaustoren, Ventilatoren, Balg-, Kasten-, Cylindergebläse, Compressoren. — Locomotiven, Fähren, Schiffe.

54. Maschinenzeichnen.

Professor E. Pfuhl nebst Assistent Hentschell.

Wöchentlich 6 Stunden im II. Semester.

Zeichnen nach Skizzen und Vorlagen, Aufnahmen von Maschinentheilen und einfachen Maschinen, aufsteigend zu complicirten Zeichnungen von Apparaten, Maschinen etc.

55. Maschinenbau, Vorlesungen.

Professor Moll.

I. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden im II. Semester.

Vork.: Technische Mechanik II. (III.) (Graphische Statik I.)

Einleitung. Maschinenelemente: Schrauben, Keile, Nieten, einfache Träger und Gefässconstructionen aus Blech und Formeisen, Zapfen, Achsen, Wellen, Lager und Lagerstühle.

II. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden.

Vork.: Technische Mechanik III. Maschinenbau I. (Graphische Statik II.) (Theoretische Maschinenlehre I.)

Kuppelungen, Riemenscheiben, Drahtseilbetrieb, Zahnräder, Hebel, Kurbel, Balanciers, Schubstangen, Querhäupter, Geradführungen, Röhren, Ventile, Stopfbüchsen, Kolben, Seile, Ketten, Haken.

Aufzugsmaschinen: Flaschenzüge, Winden, Krahne, Aufzüge, Pressen, Kolbenpumpen, Centrifugalpumpen. Ventilatoren. Dampfkessel und deren Hilfsapparate.

Anmerk. Den Studirenden der Ingenieur- und chemisch-technischen Abtheilung hat der Assistent für Maschinenbau in den ersten Constructionsstunden des Studienjahres die im I. Theil des Maschinenbaus abgehandelten Elemente in abgekürztem Vortrage vorzuführen.

III. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester.

Vork.: Maschinenbau II. Theoretische Maschinenlehre I. (II.)

Dampfmotoren: Die verschiedenen Arten der Fabrikdampfmaschinen. Steuerungen. Regulatoren. Locomotiven. Wassermotoren: Wasserräder, Turbinen, Wassersäulenmaschinen. Windräder.

56. Maschinenbau, constructive Uebungen.

Professor Moll und Assistent Arnold.

I. Theil.

Wöchentlich 10 Stunden.

Vork.: Maschinenzeichnen. Maschinenbau, Vorlesung I. (II.)

Die Studirenden construiren die in den Vorlesungen behandelten Maschinenelemente, Aufzugsmaschinen und Dampfkesselanlagen.

II. Theil.

Wöchentlich 12 Stunden.

Vork.: Constructive Uebungen I. Maschinenbau, Vorlesung II. (III.)

Das Constructionsmaterial wird dem Gebiete des Dampfmaschinen-, Wasserräder-, Turbinen-, Pumpen- und Arbeitsmaschinenbaues entnommen.

57. Kinematik.

Professor Moll.

Wöchentlich 2 Stunden.

Vork.: Technische Mechanik II. III.

Die Grundzüge der theoretischen Kinematik nach Reuleaux' System.

Angewandte Kinematik: Die wichtigeren Mechanismen zur Leitung und Uebertragung von Bewegungen.

58. Mechanische Technologie.

Professor E. Pfuhl.

I. Theil.

Wöchentlich 2 Stunden im I. Semester und 4 Stunden im II. Semester.

Vork.: Technische Mechanik I. (II. III.)

Verarbeitung der Metalle und des Holzes.

Die technisch wichtigen Eigenschaften der Metalle, Legirungen und des Holzes. — Passive Werkzeuge. — Verarbeitung der Metalle: das Schmelzen der Metalle, insbesondere Oefen und Gebläse, Giesserei und Formerei, Schmieden, Walzen, Ziehen und die dabei angewendeten Werkzeuge und Maschinen, insbesondere Dampfhämmer. — Die Bearbeitung der Metalle und des Holzes auf Grund ihrer Theilbarkeit unter besonderer Berücksichtigung der scheerenden, schneidenden und schabenden Werkzeuge und Werkzeugmaschinen.

II. Theil.

Im jährlichen Wechsel mit dem III. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester und 2 Stunden im II. Semester.

Vork.: Technische Mechanik I. (II. III) und Maschinenbau I.

Verarbeitung der Textil-Rohstoffe.

Gewinnung der Textil-Rohstoffe und ihre Zubereitung zu Spinnstoffen; Eigenschaften derselben. — Verarbeitung der Spinnstoffe zu Garnen. — Verarbeitung der Garne zu Zwirnen, Bindfäden, Schnüren, Seilen, Tauen. — Verarbeitung der Garne und Zwirne zu Geweben.

III. Theil.

Im jährlichen Wechsel mit dem II. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester und 2 Stunden im II. Semester.

Vork.: Technische Mechanik I. (II. III.) und Maschinenbau I.

Mühlen. Insbesondere: Mahlmühlen. — Papier-, Holzstoff- und Cellulose-Fabrikation.

Industrie- und Fabrikbetriebslehre. Eintheilung. Allgemeine Grundsätze über Fabrikanlagen, Betriebseinrichtungen, Betriebsführung, Calculationen und Rentabilitätsberechnungen. Anwendungen auf bestimmte Fälle.

IV. Theil.

Unter Mithülfe des Assistenten Hentschell.

Wöchentlich 2 Stunden im II. Semester.

Vork.: Theoretische Maschinenlehre I. Maschinenbau I. II. Mechanische Technologie I. (II. III.)

Uebungen im Entwerfen von Fabrikanlagen.

Es werden Aufgaben zum Entwerfen von Fabrikanlagen mechanisch-technischer Industrien gestellt und besprochen, die dann im Laufe des Semesters auszuführen sind.

Anmerk. Die Vorträge über mechanische Technologie und die Uebungen werden durch Vorführung der in der technologischen Sammlung enthaltenen Materialien, Halb- und Ganzfabrikate, der Werkzeuge, Apparate, Maschinen und Wandtafeln und durch Excursionen nach Fabriken unterstützt.

59. Bauconstructionslehre, Vortrag.

Professor Hilbig.

I. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden.

Baugrund, Fundirungen, Rammen, Spundwände, Fangdämme, Wasserförderung.

Mauerwerksconstructionen, massive und hölzerne Wände, Bogen und Gewölbe, Lehrgerüste.

Holzverbindungen, Balkenlagen, Trägerconstructionen, Hängewerke.

Dachconstructionen, Dachdeckungen.

Feuerungsanlagen: Allgemeines, Schornsteinanlagen, Oefen, Kamine, Kanalheizung, Küchenfeuerungen, Backöfen, Kochkesselfeuerungen, Branntweinblasen, Pfannenfeuerungen, Dampfkesseleinmauerung, Malzdarren, Schmiedefeuer.

II. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester.

Vork.: Bauconstructionslehre I.

Eisenbahnconstructionen: Balken, Träger, Säulen, Dächer.
Heizungen: Luft-, Wasser und Dampfheizung.
Ventilation.
Treppenconstructionen.
Schreiner- und Schlosserarbeiten.

60. Bauconstructive Uebungen.

Docent Kirstein und Assistent Felsko.

Wöchentlich 6 Stunden im I. Semester und 4 Stunden im II. Semester.

Vork.: Bauconstructionslehre I.

Die Aufgaben schliessen sich dem Standpunkte der Studirenden an und schreiten vom Copiren mit veränderten Maassstäben, Constructionen und Architekturformen bei verschiedenartiger Behandlung der Zeichnung zu grösseren Arbeiten vor.

61. Baumaterialienkunde.

Professor Hilbig.

Wöchentlich 2 Stunden.

Die natürlichen und künstlichen Steine, Ziegel-, Kalk- und Cement-Oefen. Die Mörtelarten, Gyps, Bauholz, Eisen, Zink, Kupfer, Blei, Glas, Anstriche. Asphalt, Kitte. Festigkeit und Gewicht der Baumaterialien.

62. Architektonische Formenlehre.

Professor Hilbig.

I. Theil.

Wöchentlich 2 Stunden im II. Semester.

Vork.: (Bauconstructionslehre II. Baumaterialienkunde).

Die Principien der architektonischen Formenbildung. Ueberblick der Stylarten. Detailformen der griechischen Architektur und der Neuzeit.

II. Theil.

Wöchentlich 2 Stunden durch beide Semester.

Entwerfen von Ornamenten.

63. Bauentwürfe.

Professor Hilbig und Docent Kirstein.

Wöchentlich 8 Stunden.

Vork.: Bauconstructionslehre I. nebst Constructionen oder landwirthschaftliche Baulehre nebst Uebungen und für Architekten Ornamentenzeichnen. (Darstellende Geometrie.)

Der Abtheilung gemäss, welcher der einzelne Studirende angehört, werden nach Skizzen und gegebenen Programmen Bauentwürfe der verschiedensten Art bearbeitet.

64. Bauanschläge und Bauleitung.

Professor Hilbig.

Wöchentlich 2 Stunden im II. Semester.

Vork.: Bauconstructionslehre I. (Baumaterialienkunde).

Eintheilung, Bestimmung der Arbeitspreise nach Tagwerken, Berechnung der erforderlichen Materialien für gewisse Einheitssätze; Contract, Bearbeitung eines Kostenanschlages.

65. Geschichte der Baukunst.

Vacat.

Wöchentlich 2 Stunden.

Vork.: Architekt. Formenlehre I. Bauconstructionslehre I., II.

Die Baukunst der Griechen u. Römer. Das Mittelalter und die Neuzeit.

66. Erd- und Strassenbau.

Professor Malcher.

Wöchentlich 2 Stunden im I. Semester.

Vork.: Technische Mechanik II. III. Darstellende Geometrie. Bauconstr. I. Graphische Statik I. (II.) Niedere Geodäsie.

Erdbau. Elemente des Tracirens. Classification des Bodens. Förderung, Transport und Verwendung des Materials. Schutz der Dämme und Einschnitte gegen Tag- und Sickerwasser. Störung des Gleichgewichts der Erdmassen in Dämmen und Einschnitten. Form der Böschungen. Steinsätze, Trockenmauern, Stützmauern.

Strassenbau: Das Längen- und Querprofil. Aeltere und neuere Strassen, Schotter- und Pflasterstrassen. Abnützung und Unterhaltung. Strassenbahnen, Gesetzliche Bestimmungen.

67. Brücken- und Tunnelbau.

Professor Lang.

I. Theil.

Wöchentlich 2 Stunden im I. Semester und 4 Stunden im II. Semester.

Vork.: Technische Mechanik II. III. Darstellende Geometrie. Bauconstr. I. Graphische Statik I. (II.)

Definition und Classification der Brücken. Wahl der Baustelle. Bestimmung der Lichtöffnungen der Brücken.

Gründungen im Trockenen und unter Wasser. Pfahlroste. Fangdämme und Senkkasten. Versenkungsmethoden und pneumatische Gründungen.

Steinerne Brücken. Durchlässe, Brücken und Viaducte. Construction der Drucklinie. Bau- und Lehrgerüste; Berechnung derselben.

Tunnelbau. Absteckung des Tunnels. Richtstollen. Tunnelbau-Methoden. Beispiele ausgeführter Tunnel. Schachtbau. Tunnelbaukosten.

Hölzerne Brücken. Joche, Eisbrecher, hölzerne Widerlager. Fahrbahn. Belastungsverhältnisse. Die verschiedenen Systeme hölzerner Brücken. Hölzerne bewegliche Brücken.

II. Theil.

Wöchentlich 2 Stunden im I. Semester.

Vork.: Brücken- und Tunnelbau I. Graphische Statik II.

Eiserne Brücken. Geschichtliches. Allgemeines über die Verwendung des Eisens zum Brückenbau. Balkenbrücken. Gitterbrücken. Fachwerkbrücken. Bogenbrücken. Hängebrücken. Drehbrücken.

III. Theil.

Wöchentlich 2 Stunden im II. Semester.

Vork.: Brücken- und Tunnelbau II.

Ausgewählte Capitel aus der Construction und Berechnung eiserner Brücken.

68. Eisenbahnbau.

Professor Lang.

Wöchentlich 2 Stunden im I. Semester.

Vork.: Erd- und Strassenbau.

Geschichtliches. Die Schienen, ihre Unterlage und die Verbindung beider. Eiserner Oberbau. Das Geleisgestänge. Die Bettung. Ausführung des Oberbaues. Nebenanlagen. Anordnung der Bahnhöfe und Einrichtungen derselben. Weichen und Kreuzungen. Berechnung von Geleise-Anlagen, Drehscheiben und Schiebebühnen. Secundär- und Tertiärbahnen.

69. Wasserbau.

Professor Malcher.

Wöchentlich 2 Stunden.

Vork.: Technische Mechanik II. III. Darstellende Geometrie. Bauconstructionslehre I. Graphische Statik I. (II.)

Kanal- und Kammerschleusenbau. Stau-Anlagen. Flussbau. Hydrometrie. Hafenbau und Schifffahrts-Anlagen. See- und Dünenbau. Ent- und Bewässerungs-Anlagen. Wasserversorgung und Canalisation der Städte.

70. Constructionsübungen für das Ingenieurfach.

Professoren Lang und Malcher.

Wöchentlich 10 Stunden.

Vork.: Bauentwürfe. Graphische Statik I. (Ein specielles Ingenieurfach.)

I. Theil.

Ein Erdbauproject.

Constructionen aus der graphischen Statik.

Gründungen, Durchlässe, steinerne und hölzerne Brücken.

II. Theil.

Eiserne Brücken.

Kanalbauten, Schifffahrtsanlagen. Wehre.

71. Freihandzeichnen und Modelliren.

Akademiker Clark.

I. Theil.

Wöchentlich 6 Stunden.

I. Sem. Ornamentzeichnen mit Anwendung der verschiedenen Projectionsmethoden.

II. Sem. Zeichnen nach Masken und Köpfen.

II. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden.

I. Sem. Skizziren nach Ornamenten oder Modelliren in Thon und Gyps.

II. Sem. Skizziren nach Masken und Köpfen oder Modelliren in Thon und Gyps.

III. Theil.

Wöchentlich 6 Stunden.

I. Sem. Zeichnen nach antiken Figuren, nebst Erläuterungen der Anatomie des menschlichen Körpers mit Anwendung des Skelets und in Gyps abgeformter Präparate.

II. Sem. Skizziren nach Figuren. Proportionslehre des menschlichen Körpers. Zeichnen architektonischer Ansichten nach der Natur.

72. Landschaftszeichnen.

Akademiker Clark.

Zeit nach Uebereinkunft.

I. Theil. (II. Sem.)

Uebungen im Zeichnen landschaftlicher Gegenstände. Anleitung im Zeichnen nach der Natur.

II. Theil (I. Sem.)

Landschaftsentwürfe, Anwendung gemachter Studien. Technische Durchbildung gemachter Entwürfe. Anwendung des Landschaftszeichnens auf die Ausstattung technischer Fachzeichnungen.

III. Theil. (II. Sem.)

Uebungen im Aquarelliren landschaftlicher Gegenstände. Die Farben-Skizze. Technische Behandlung und Durchbildung der Skizze. Ausstattung technischer Fachzeichnungen.

73. Nationalökonomie.

Professor Lieventhal.

I. Theil (Allgemeiner Theil).

Im I. Semester wöchentlich 4 Stunden Vortrag und 1 Stunde Uebungen.
Einleitung: Wichtigkeit des Studiums der Volkswirthschaftslehre.

A. Grundbegriffe: Bedürfniss, Gut, Vermögen, Werth, Wirthschaft, Volkswirthschaft als Inbegriff der Privatwirthschaften, Gemeinwirthschaften und caritativen Wirthschaften.
B. Production: Begriff derselben. Productionsfactoren: Natur, Arbeit, Capital. Productionskosten. Unternehmungsformen.
C. Umlauf: Preis, Geld, Credit.
D. Vertheilung: Unternehmergewinn, Rente, Capitalzins, Arbeitslohn (Arbeiterfrage).
E. Consumtion: Begriff und Arten derselben. Luxus und Luxuspolitik. Versicherung.
F. Bevölkerungslehre und Armenwesen.

II. Theil.

Im jährlichen Wechsel mit dem III. Theil.

Im II. Semester wöchentlich 4 Stunden Vortrag und 1 Stunde Uebungen.

Vork.: Nationalökonomie I.

A. Landwirthschaft. Vorstufen des Ackerbaues. Extensive und intensive Wirthschaft. Ackerbausysteme. Standorte der Landwirthschaftszweige. Grösse der Landgüter. Grundeigenthümer und Landwirth. Das Grundeigenthum in seinem Verhältniss zur Gemeinde, zur Familie, zu den Ständen. Bäuerliche Lasten, Missbrauch der Bodenmobilisirung und Mittel dagegen. Landwirthschaftlicher Credit. Landwirthschaftliche Lohnarbeiter. Jagd und Viehzucht als Nebenzweige des Ackerbaues.

B. Forstwirthschaft: Forstwirthschaftssysteme. Forstschutz. Forstpolitik.

C. Bergbau: Eigenthümlichkeiten desselben. Bergrecht, Montanpolitik.

D. Gewerbe: Standort und natürliche Aufeinanderfolge der Industriezweige. Industrie im Grossen und Kleinen. Gewerbeverfassung. Gewerbepolitik.

III. Theil.

Im jährlichen Wechsel mit dem II. Theil.

Im II. Semester wöchentlich 4 Stunden Vortrag und 1 Stunde Uebungen.

Vork.: Nationalökonomie I.

A. Transportwesen: Wasserstrassen (Meere, Ströme, Kanäle). Landstrassen. Eisenbahnen. Eisenbahnpolitik.

B. Handel: Verkehr (Messen, Märkte). Handel im engeren Sinne und Arten desselben. Gross-, Klein-, Hausirhandel. Eigen- und Commissionshandel. Binnen-, Aussen- und Zwischenhandel, (Entrepots, Freihäfen). Directer und indirecter Handel, Passiv- und Activhandel. Handelsbilanz, internationale Wechselcourse.

Einzelne Arten des Handels: Geld- und Effectenhandel (Lieferungs-, Differenz- und Prämiengeschäfte). Kornhandel.

C. Geld- und Creditwesen. Münzwesen. Bankwesen. Die älteren Giro- und Depositenbanken. Die heutigen Banken und ihre Geschäfte. Die einzelnen Arten der Creditinstitute. Zettelbanken, Depositenbanken, Leihhäuser, Sparkassen (Ausgabeversicherung), Volksbanken, Hypothekenbanken. Bankstatistik, Bankpolitik. Papiergeld.

D. Versicherungswesen.
E. Handelskrisen.
F. Handelspolitik: Börsen, Handelskammern. Handelscompagnien, Handelsconsuln, Handelsverträge.

IV. Theil.

Im jährlichen Wechsel mit „Rigasche" Handelsinstitutionen und „Geschichte der Volkswirthschaftslehre."

Im II. Semester wöchentlich 4 Stunden Vortrag und 1 Stunde Uebungen.

Vork.: Nationalökonomie I.

Finanzwissenschaft.

Einleitung: Stellung des Staates in der Volkswirthschaft. Der Staat als Zwangsgemeinwirthschaft. Inhalt und Umfang der Staatsthätigkeit. Finanzwirthschaft und Finanzwissenschaft.

A. Lehre von den Staatsausgaben: Der Staatsbedarf und seine Gliederung. Deckung des Staatsbedarfs.
B. Lehre von den ordentlichen Staatseinnahmen.
I. Privatwirthschaftliche Staatseinnahmen.
II. Staatswirthschaftliche Staatseinnahmen.
a. Gebühren.
b. Steuern. Grundsätze der Besteuerung. Steuererhebungen Steuerüberwälzung. System der Steuern.
1) Ertrags- und Erwerbssteuern.
2) Aufwands- u. Verbrauchssteuern (Accise, Zölle, Monopole).
3) Verkehrssteuern.
4) Ergänzungssteuern: Einkommen- und Classensteuer (Kopfsteuer).
C. Lehre von den ausserordentlichen Staatseinnahmen. Veräusserung von Staatsvermögen.
Staatsschuldenwesen.

73 a. Nationalökonomische Uebungen.

Professor Lieventhal.

Wöchentlich 2 Stunden.

Vork.: Nationalökonomie I—IV.

74. Der Rigasche Handel und seine localen Institutionen.

Im jährlichen Wechsel mit Nationalökonomie IV.

Professor Lieventhal.

Wöchentlich 2 Stunden im II. Semester.

Die gemeinwirthschaftlichen Organe des Handels im Allgemeinen. Die alten Gilden und die modernen Handelskammern. Die rechtliche

Grundlage der Rigaschen Handelsinstitutionen. Das Wettgericht, das Handelsamt, das Börsencomité. Die Organisation der einzelnen Zweige des Rigaschen Handels und die niederen Handelsämter. Speicher-Anlagen. Rigasche Handelsusancen. Die nautischen Institutionen Rigas. Die localen Creditinstitute. Die Verkehrsanstalten. Das Zollwesen.

75. Geschichte der Volkswirthschaftslehre.

Im jährlichen Wechsel mit Nationalökonomie IV.

Professor Lieventhal.

Wöchentlich 2 Stunden im II. Semester.

Rückblick auf das Alterthum und Mittelalter. Die merkantilistische Praxis und ihre theoretische Erläuterung. Die Physiokraten und David Hume. Adam Smith und die praktischen Wirkungen seines Systems. Malthus und Ricardo. Der ältere Socialismus. Friedr. List und H. v. Thünen. Cobden und die Freihandelsbewegung. Die neueren Socialisten. Die historisch-realistische Schule.

76. Handels-, Wechsel- und Seerecht.

Docent Dr. R. Büngner.

Wöchentlich 3 Stunden.

Vork.: Nationalökonomie I.

In diesen Vorträgen soll eine vergleichende Darstellung der russischen und deutschen Handelsgesetzgebung, sowie der einschlagenden Rechtspraxis, mit besonderer Berücksichtigung der privatrechtlichen Verhältnisse und mit Hinweisung auf das öffentliche Recht der europäischen Staaten und Amerikas gegeben werden.

Handelsrecht im Allgemeinen. Begriff, Umfang. Geschichte und Quellen des Handelsrechtes; Handelsregister, Handelsgerichte. Personen des Handelsrechtes. Der Principal, das Hilfspersonal, die Handelsgesellschaften. Objecte des Handelsrechtes: Waaren, Geld, Werthpapiere, Credit, Arbeit. Handelsgeschäfte: Waarengeschäfte, Geldgeschäfte, Creditgeschäfte, Versicherungsgeschäfte, Arbeitsgeschäfte, namentlich das Transportgeschäft, der Mäckelvertrag, das Commissionsgeschäft.

Wechselrecht als specieller Theil des Handelsrechts. Wechselfähigkeit. Gegenstand der Wechselgeschäfte. Wechselhaft, Wechselprocess.

Seerecht. Personen und Objecte des Seerechts. Seerechtliche Geschäfte.

77. Politische und Culturgeschichte des XIX. Jahrhunderts.

Oberlehrer Dr. Girgensohn.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester.

Das Wichtigste aus der Lehre vom Staat als Einleitung. Wiener Congress und Restauration. Die südeuropäischen Revolutionen. Juli-Revolution, Belgien. Polnischer Aufstand. Englische Reformperiode seit 1829. Sociale und kirchliche Fragen auf dem Continent. Das Bürgerkönigthum. Orientalische Politik um 1840. Europa bis 1848. Die Revolutionsjahre 1848 und 1849. Europäische Reaction in den fünfziger Jahren. Orientalischer Krieg. Angloindischer Aufstand. Frankreichs dominirende Stellung. Das Nationalitätsprincip und damit zusammenhängende Kämpfe. Die amerikanische Union seit Washington's Tode. Die Einigung Deutschlands und Italiens.

78. Handelsgeschichte.

Im jährlichen Wechsel mit Handelsgeographie.

Professor Lieventhal.

Wöchentlich 3 Stunden im II. Semester.

Der Handel des Alterthums und des früheren Mittelalters um das Mittelländische Meer herum.

Erweiterung der Handelsbeziehungen durch die Kreuzzüge, die Hansa und die Niederlande.

Entdeckung des ostindischen Seeweges und Amerikas. Seeherrschaft der Portugiesen und Spanier. Abfall der Niederlande, Uebergewicht Hollands im Anfange des XVII. Jahrhunderts. Erstarken Englands und Frankreichs. Protectionssystem. Theoretische Reaction dagegen durch die Physiokraten und Adam Smith. Praktische Reaction durch den Abfall der Vereinigten Staaten von Nordamerika und Anwendung der Dampfmaschinen. Die Zeit der Continentalsperre Napoleons.

Handel des XIX. Jahrhunderts. Hauptmomente: die regelmässigen Handelskrisen, die Grossindustrie, die Eisenbahnen, Bewegung für Handelsfreiheit in England. Die freihändlerischen Handelsverträge seit 1860.

79. Handelsgeographie und Statistik.

Im jährlichen Wechsel mit Handelsgeschichte.

Professor Lieventhal.

Wöchentlich 3 Stunden im I. Semester.

A. Flächeninhalt und Bevölkerung der wichtigsten Staaten. Dichtigkeit der Bevölkerung, Vertheilung derselben auf Stadt und Land. Sprachgebiete.

B. Verbreitung und Production der wichtigsten Handelsartikel.

1) Erzeugnisse des Bergbaus.
2) Erzeugnisse der Fischerei und Jagd.
3) Erzeugnisse des Ackerbaus und internationaler Handel mit Nahrungsmitteln, Reizmitteln und Bekleidungsstoffen.
4) Erzeugnisse der Industrie.

C. Aussenhandel der wichtigsten Staaten. Verkehr Russlands mit dem Auslande, speciell der Handel der Ostseeprovinzen und Rigas.

D. Statistik der Verkehrsmittel und Handelswege. Handelsflotten, oceanische Dampfschifffahrt (Suez-Canal). Eisenbahnen (insbesondere Russlands). Telegraphen, Posten.

80. Comptoirarbeiten und Buchführung.

Docent Krohne.

I. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden im II. Semester.

A. Comptoirarbeiten im engeren Sinne.

a. Wechsel. Wesen und Arten desselben, Verfalltermine, inländische Wechsel und Devisen, Wechseldomicil, Wechsel in fremder Valuta im Inlande zahlbar. Accept, Nothadressen, Protest, Intervention M./A. und M./Z. und Wechselregress.

b. Anweisungen, Transferts, Accreditive (Mandate).

c. Noten und Rechnungen im Waaren-, Commissions-, Speditions- und Bankgeschäfte: einfache Waaren-Noten im directen Verkehr, Facturen, Verkaufsrechnungen, Assecuranz- und Spesenrechnungen, Versand-Noten, Rechnungen im Verkehr mit Werthpapieren, Disconto-Noten, Noten über Devisen, Ricambio- und Incasso-Noten etc. Conto finto. Berechnung von Courtage in den Noten, verbunden mit einer allgemeinen Uebersicht über die Courtagesätze der hauptsächlichsten Börsenplätze.

d. Frachtbriefe, Eisenbahnquittungen (Nachnahme).
e. Quittungen und Scheine.
f. Connoissemente.
g. Manifeste, Verträge, Schlusszettel etc.
h. Conto-Corrente. Hauptarten derselben in Hinsicht der Zinsen- und Provisionsberechnung: progressive und retrograde Methode der Zinsenberechnung, englische Methode oder Staffelrechnung, holländische Methode, Conto-Corrente mit Vortrags- und Francoposten; das Conto à meta im Waaren- und Bankgeschäfte.

B. Einfache Buchführung. Begriff, Zweck und Mittel der Buchführung im Allgemeinen und speciell der einfachen Buchführung. Buchung von Geschäftsvorfällen nach einfacher Form.

II. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden.

Vork.: Kaufmännische Arithmetik I. Comptoirarbeiten I.

A. Handelscorrespondenz. Eigenthümlichkeiten der kaufmännischen Correspondenz. Beispiele von Briefen aus verschiedenen kaufmännischen Branchen.

B. Doppelte Buchführung.
a. Eingehende theoretische Darstellung des Systems der doppelten Buchführung: Begriff des Conto, verschiedene Arten von Conten, Bilanz, Debet und Credit, Entstehung des Gewinnes, resp. des Verlustes auf den einzelnen Conten, Abschlussverfahren. Wesentliche und die Form betreffende Unterschiede zwischen der Buchführung nach einfacher und derjenigen nach doppelter Form.
b. Praktische Buchführung.
1) Doppelte Buchführung unter Anwendung von nur drei Büchern (Cassabuch, Memorial und Hauptbuch).
2) Doppelte Buchführung unter Anwendung der erforderlichen Nebenbücher und mit Berücksichtigung der einschlägigen Correspondenz und der Comptoirarbeiten. Buchung complicirter Fälle aus dem Waaren- und Bankgeschäft. Gründung und Uebernahme von Geschäften für alleinige Rechnung und mit Gesellschaftern. Liquidation und Auseinandersetzung mit den Associés, Arrangement mit den Gläubigern etc. Buchung in Actiengesellschaften und in Gesellschaften gegenseitigen Credits.

81. Kaufmännisches Praktikum.

Docent Krohne.

Wöchentlich 4 Stunden.

Vork.: Comptoirarbeiten und Buchführung II. Kauf. Arithmetik II.

Selbstständige Bearbeitung gegebener kaufmännischer Geschäftsvorfälle aus den verschiedensten Branchen der commerciellen Praxis: Einschlägige Correspondenz. Ausfertigung aller erforderlichen Documente (Noten, Facturen, Connoissemente etc.); damit verbunden die aus den concreten Fällen hervorgehenden Calculationen, betreffend den Umsatz von Waaren, Werthpapieren, gemünztem Metall, Zollvaluten etc.; Arbitrage: Buchung der Geschäftsvorfälle.

Hieran knüpfen sich Discussionen über die zweckmässigste Art der Buchung der vorliegenden Fälle, sowie Uebungen im Gebrauch der Preiscourants und der Coursbulletins.

82. Buchführung für Landwirthe.

Docent Krohne.

Wöchentlich 2 Stunden im I. Semester.

Praktische Bearbeitung verschiedener Vorfälle aus der Landwirthschaft, über Bodenbewirthschaftung und Nebenproduction, nach einfacher und doppelter Form.

83. Buchführung für Techniker.

Docent Krohne.

Wöchentlich 2 Stunden im I. Semester.

Praktische Bearbeitung kaufmännischer Geschäftsvorfälle nach einfacher Form, desgleichen nach Aufnahme eines Gesellschafters, unter besonderer Berücksichtigung der Buchführung für Fabrikgeschäfte, nach doppelter Form.

84. Kaufmännische Arithmetik.

Professor Moll, stellv.

I. Theil.

Wöchentlich 4 Stunden.

Einleitung. Die wichtigeren Vortheile beim Rechnen. Die Zerfällungsmethode. Proportionen und Kettensatz. Alligationsrechnungen, Procentrechnung. Zinsrechnung. Discontorechnung. Terminrechnung. Edelmetallrechnung. Münzrechnung. Wechselrechnung. Arbitragerechnung. Effectenrechnung. Waarenrechnung.

II. Theil.

Wöchentlich 2 Stunden.

Vork.: Kaufmännische Arithmetik I.

Die Zinseszins- und Rentenrechnung. Die wichtigeren Rechnungen, welche auf den Gebieten einiger Versicherungen (der Lebens-, Kapital- und Rentenversicherung), sowie der gewöhnlichen und der Prämien-Anleihen vorkommen.

85. Waarenkunde.

Professor Glasenapp.

I. Theil.

Im jährlichen Wechsel mit Waarenkunde II.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester und 2 Stunden im II. Semester.

Vork.: Elemente der Physik. Experimental-Chemie I.

Waaren aus dem Mineralreiche und Chemikalien. Erze, Metalle, Legirungen und Hüttenproducte. Baumaterialien und Ornamentsteine. Schleif- und Polirmittel. Thon- und Glaswaaren. Fossile Brenn- und Beleuchtungsstoffe. Farbmaterialien. Chemikalien.

Waaren aus dem Pflanzenreiche. Nahrungs- und Genussmittel. Arzneiwaaren. Pflanzensäfte.

II. Theil.

Im jährlichen Wechsel mit Waarenkunde I.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester und 2 Stunden im II. Semester.

Waaren aus dem Pflanzenreiche. Pflanzenstoffe für technische Verwendungen. Farbstoffe und Farbhölzer. Gerbmaterialien. Gespinnstfasern. Gespinnste und Gewebe. Nutz- und Zierhölzer.

Waaren aus dem Thierreiche. Gewebestoffe. Thierstoffe und verschiedene Fabrikate aus denselben. Animalische Fette und daraus dargestellte Fabrikate. Thierische Absonderungsproducte und Farbstoffe.

In diesen Vorträgen werden Ursprung, Gewinnung, Eigenschaften, Verfälschungen, Gebrauch und Werthbestimmung der Waaren, unter Demonstration an Exemplaren der Waarensammlung, abgehandelt, wobei die wichtigsten Export- und Importartikel des russischen Reiches besondere Berücksichtigung finden. Auch werden Excursionen in Fabriken und Waarenlager unternommen.

86. Russische Sprache.

Oberlehrer Haller.

I. Curs.

Wöchentlich 3 Stunden.

Lectüre von Schriftstellern. Uebungen im freien Uebersetzen aus dem Deutschen in's Russische, mündlich und schriftlich; abwechselnd Aufsätze über gegebene Themata.

II. Curs.

Wöchentlich 3 Stunden.

Vork.: Russische Sprache I.

Russische Handelscorrespondenz.
Lectüre von russischen Schriftstellern.

III. Curs.

Wöchentlich 2 Stunden.

Vork.: Russische Sprache II.

Uebungen im freien Vortrage und Discutiren über gewählte Themata. Russische Handelsbriefe nach gegebenen Thematen.

87. Französische Sprache.

Lector Fossard.

I. Curs.

Wöchentlich 3 Stunden.

Aufsätze über gegebene Themata. Wiederholung der Syntax. Lectüre, verbunden mit Uebungen im freien Uebersetzen aus dem Deutschen in's Französische.

II. Curs.

Wöchentlich 3 Stunden.

Vork.: Französische Sprache I.

Französische Handelscorrespondenz. Lectüre von französischen Schriftstellern. Mündliche Uebersetzung aus dem Deutschen in's Französische.

III. Curs.

Wöchentlich 2 Stunden.

Vork.: Französische Sprache II.

Handelscorrespondenz, verbunden mit der Lectüre schwierigerer Autoren.

88. Englische Sprache.

Lector Mylius.

I. Curs.

Wöchentlich 3 Stunden.

Wiederholung der Syntax nebst Dictat und Uebersetzen aus dem Deutschen in's Englische. Schriftliche und mündliche Uebungen mit Bezug auf die im Handel gebräuchlichen Redensarten und Wendungen. Lesen und Uebersetzen eines englischen Schriftstellers.

II. Curs.

Wöchentlich 2 Stunden.

Vork.: Englische Sprache I.

Handelscorrespondenz. Uebungen im freien Uebersetzen aus dem Deutschen in das Englische, schriftlich und mündlich. Lectüre englischer Schriftsteller.

III. Curs.

Wöchentlich 2 Stunden.

Vork.: Englische Sprache II.

Handels- und Privatcorrespondenz, über gegebene Themata, frei bearbeitet. Lectüre, verbunden mit Conversationsübungen.

89. Höhere Kalligraphie.

Kalligraph Delinden.

Wöchentlich 1 bis 2 Stunden nach Verabredung.

Zier- und Titelschriften.

Ausser den vorstehenden regelmässig wiederkehrenden Disciplinen werden im Studienjahre 1883/84 folgende Fächer gelehrt werden:

Wahrscheinlichkeitsrechnung.

Privatdocent G. Buengner.

Zeit nach Uebereinkunft.

I. Theil.

Begriff und Aufgabe der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Wahrscheinlichkeit zusammengesetzter Ereignisse. Wahrscheinlichkeit zukünftiger Ereignisse aus Beobachtungen. Anwendung der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf financielle Unternehmungen. Mathematisches Gesetz der Sterblichkeit. Temporäre und aufgeschobene Leibrenten. Lebensversicherung. Mathematische und moralische Hoffnung. Glücksspiele.

II. Theil.

Vork.: Differential- und Integralrechnung.

Summation von Progressionen. Entwickelung einiger in der Wahrscheinlichkeitsrechnung nöthiger Integrale. Die Würfel-Aufgabe in ihrer allgemeinsten Form. Theorie der Methode der kleinsten Quadrate.

Gerichtliche Chemie.

Privatdocent Mag. v. Keussler.

Wöchentlich 4 Stunden im I. Semester.

Vork.: Experimentalchemie.

Ueber die Methoden des Nachweises anorganischer und organischer Gifte, erläutert durch chemische und physiologische Experimente. Pharmakognosie, soweit dieselbe zum Verständniss der gerichtlichen Chemie erforderlich ist.

Ueber die bei Vergiftungsfällen auftretenden Erscheinungen und sofort zu reichenden Gegengifte, und Behandlung der Vergifteten bis zur Ankunft des Arztes.

Ueber den Nachweis von Blut, Eiter und Samenflüssigkeit.

Ueber den Nachweis gefälschter Schriften.

§ 12.

Stundenplan für das Studienjahr 1883—1884

nach den Fächern geordnet.

№	Lehrfächer.	Docent.	Stunden.			
			I. Semester.	And.	II. Semester.	And.
1	Höhere Mathematik I. .	Kieseritzky	Mo. Mi, Do, Sd 8-10	16	Mo, Di, Do, F 8-10	16
	„ „ II. .	„	Di, F 10-12	16	Mi, Sd 8-10	16
2	Ueb. i. d. höh. Mathematik	Kirstein	Di 1-3	21	Mi 10-12	21
3	Projectionslehre, Vortrag	Beck	—	—	F 5-7	21
	„ constr. Ueb.	„	—	—	Do 1-3	36
4	Darst. Geometrie, Vortrag	„	Di, F 8-10	21	Di, Do 10-12	21
5	„ „ constr. Ueb.	„	Mo, Do 1-3	36	Mo, Do 1-3	36
6	Geometrie der Lage . .	„	Mi 8-10	15	—	—
7	Niedere Geodäsie . . .	Malcher	Mo 3-5, Sd 8-10	15	Di 3-5	15
8	Geodätische Uebungen .	„	—	—	Freitags.	—
8a	Geodätische Arbeiten . .	Beck, Malcher	Nach Ermessen der leitenden Professoren.			
9	Feldmessen u. Nivelliren.	Malcher	—	—	Mi 3-5	15
10	Situationszeichnen I. . .	„	Di, F 1-3	20	—	—
	„ II. . .	„	—	—	Mo 3-5	20
	„ III. . .	„	Di, F 1-3	20	Mo 3-5	20
11	Sphärische Astronomie .	Beck	Sd 10-12	21	Sd 10-12	21
12	Höhere Geodäsie. . . .	„	Do 10-12	21	—	—
13	Mineralogie	Gottfriedt	Mi, Sd 10-12	15	—	—
14	Geognosie und Geologie.	„	—	—	Mi, Sd 10-12	15
15	Experimental-Physik . .	Grönberg	Di, F 10-12	12	Di, F 1-3	12
16	Elemente der Physik . .	„	Mi 10-12	12	Mi, Sd 1-3	12
17	Mathematische Physik .	„	—	—	—	—
18	Elementar-Mechanik . .	Hentschell	Di 3-5, F 1-3	6	—	—
19	Technische Mechanik I..	Lovis	—	—	Mi, Sd 8-10	6
	„ „ II..	„	Di, F 8-10, Mi 10-12	6	—	—
	„ „ III..	„	—	—	Mo 8-10, Do 1-3	6
20	Ueb. i. d. techn. Mechanik	Hentschell	Do 3-5	15	Sd 10-12	13
21	Analytische Mechanik .	Grönberg	Do 3-5	12	Do 3-5	12
22	Graphische Statik I. . .	Lang	—	—	Do 10-12	16
	„ „ II. . .	„	Di 8-10	16	—	—
23	Experimental-Chemie I. .	W. Ostwald	Mo, Do 10-12, Mi 5-7	5	—	—
	„ „ II. .	„	—	—	Mo, Di, Do 10—12	5

№	Lehrfächer.	Docent.	Stunden.			
			I. Semester.	And.	II. Semester.	And.
24	Ausgewählte Capitel aus der theoretischen Chemie	W. Ostwald	Di 8-10	5	—	—
25	Chemische Technologie I.	Glasenapp	Di 3-5	5	—	—
	„ „ II.	„	—	—	Di 1-3, F 3-5	5
	„ „ III.	„	Mo 3-5, F 10-12	5	—	—
	„ „ IV.	„	—	—	Mo 3-5	5
26	Analytische Chemie . .	Berg	Di 10-12	5	F 10-12	5
27	Chemisches Praktikum .	W. Ostwald, Berg, Trey	Täglich, ausser Sonnabends Nachmittags, von 8—12 und von 2—6.			
28	Entwürfe von Fabrikanlagen für Chemiker . .	Glasenapp, Kirstein, Hentschell	Mo Di, Do, F, Sd 10-12	3	Mo 1-3 Di,Mi,Do,Sd10-12	3
29	Agricultur-Chemie 1 . .	Thoms	Di 8-10, Mi, Do 10-12	26	—	—
30	Thier-Chemie	„	—	—	Mo, Sd 8-10	26
31	Ueber Mittel und Zwecke des Landwirthschafts-Studiums.	Wolff	—	—	—	—
32	Behördenverfassung und Landwirthschaftsrecht .	Hollander	Mo, F 5-7	15	—	—
33	Landwirthschaftliche Maschinenlehre	Pfuhl	Do 3-5	6	Di 5-7	6
34	Landwirthsch. Baulehre, Vortrag	Kirstein	Mo, Do 1-3	26	Mo 1-3, Sd 8-10	26
	„ constr. Ueb.	„	Mi, Sd 1-3	36 37	Mi, Sd 1-3	36 37
35	Meteorologie.	Grönberg	Sd 1-3	12	—	—
36	Botanik I..	Wolff	Mi, F 8-10	29	—	—
	„ II..	„	—	—	F 10-12	29
37	Zoologie	„	Do, Sd 8-10	29	Mi 8-10	29
38	Mikroskopische Uebungen	„	Nach Uebereinkunft.			
39	Bodenboniturkunde und Katasterwesen	Knieriem	Mi 10-12	29	—	—
40	Messgesetze u. Verfahren in Messsachen	Hollander	—	—	Mo 5-7	15
41	Ackerbaulehre	Knieriem	—	—	Mi 10-12	29
42	Wiesenbaulehre	„	Di 10-12	29	—	—
43	Pflanzenbaulehre	„	Mo, Do 10-12	29	Di 10-12	—
44	Gartenbaulehre	„	—	—	F 10-12	—
45	Forstwirthschaftslehre. .	E. Ostwald	Mo, Di 8-10	29	—	—
46	Thierzuchtlehre	Wolff	—	—	Mo1-3,Do8-10,Sd10-12	29
47	Pflanzenkrankheiten . .	„	—	—	Di 8-10	29
48	Thierheilkunde	Mey	Di, Do 5-7	26	—	—
48a	Geburtshilfe an Hausthieren	„	Mi 5-7	26	—	—

№	Lehrfächer.	Docent.	Stunden. I. Semester.	Aud.	Stunden. II. Semester.	Aud.
49	Landwirthschaftliche Betriebslehre	Knieriem	—	—	Mo, Do 10-12	—
50	Geschichte und Statistik der Landwirthschaft . .	„	—	—	Sd 10-12	—
51	Theoretische Maschinenlehre I.	Lovis	Mo, Do 10-12	6	Di 10-12	6
	Theoretische Maschinenlehre II.	„	Di 1-3	6	F 10-12	6
52	Feuerungsanl. u. Dampfkessel	„	Sd 8-10	6	Do 8-10	6
53	Maschinenkunde I. . . .	Pfuhl	—	—	Di, F 8-10	6
	„ II. . . .	„	Mo, Do 8-10	6	—	—
54	Maschinenzeichnen . . .	Pfuhl / Hentschell	—	—	Mo, Di, Do 3-5	33 / 34
55	Maschinenbau, Vorlesung I.	Moll	—	—	Di, Do 8-10	10
	„ „ II.	„	Mi, F 8-10	10	Mi, Sd 8-10	10
	„ „ III.	„	Mo, Do 8-10	10	—	—
56	„ constr. Ueb. I.	Moll	Mo, Do, F, Sd 1-3	8	Mo, Di, Mi, Do 10-12	8
	„ „ „ II.	Arnold	Di, F 10-12	10	F, Sd 1-3	10
57	Kinematik.	Moll	Sd 8-10	10	Mo 8-10	10
58	Mechan. Technologie I. .	Pfuhl	Sd 10-12	6	Mi, Sd 10-12	6
	„ „ II. .	„	—	—	—	—
	„ „ III. .	„	Di, Mi 5-7	6	Mi 5-7	6
	„ „ IV. .	Pfuhl / Hentschell	—	—	Mi 3-5	10
59	Bauconstructionsl., Vortr. I.	Hilbig	Di, F 3-5	16	Mi, F 3-5	16
	„ II.	„	Mo, Do 8-10	15	—	—
60	Bauconstructive Uebungen f. Ingenieure, Maschineningenieure u. Architekten	Felsko	Mi, F, Sd 1-3	33	Mi, Sd 1-3 (Sd 3-5)	33
	Bauconstructive Uebungen für Chemiker	Kirstein	Mi, Sd 1-3	36	Mi, Sd 1-3	36
61	Baumaterialienkunde . .	Hilbig	Sd 3-5	17	Sd 3-5	17
62	Architekt. Formenlehre I.	„	—	—	Mo 1-3	15
	„ „ II.	„	Mo 1-3	20	Di 10-12	20
63	Bauentwürfe f. Ingenieure, Maschineningenieure und Architekten	„	Mo, Do, Sd 1-3 (Mo 10-12)	20	Di, Mi, Sd 1-3 (Mo 10-11)	20
	Bauentwürfe für Landwirthe, Chemiker und Feldmesser	Kirstein	Mo, F 10-12	33	Mo 10-12, Do 1-3	33
64	Bauanschläge und Bauleitung	Hilbig	—	—	Mo 8-10	15
65	Geschichte der Baukunst	Vacat	—	—	—	—
66	Strassenbau	Malcher	Mi 3-5	15	—	—

№	Lehrfächer.	Docent.	Stunden.			
			I. Semester.	Aud.	II. Semester.	Aud.
67	Brücken- u. Tunnelbau I.	Lang	Do 8-10	21	Mo, F 10-12	21
	„ „ „ II.	„	Mi 10-12	21	—	—
	„ „ „ III.	„	—	—	Di 8-10	21
68	Eisenbahnbau	„	Mo 10-12	21	—	—
69	Wasserbau	Malcher	Di, F 8-10	15	Mo 10-12	15
70	Constr. Uebungen für das Ingenieurfach	Lang Malcher	Mo, Di, Mi, F 1-3 F 10-12	19	Mo, Di, Mi, F 1-3 Di 10-12	19
71	Freihandzeichnen und Modelliren	Clark	täglich 10-12	22 23	täglich, ausser am Sonnabend 10 12	22 23
72	Landschaftszeichnen . .	„	Nach Uebereinkunft.			
73	Nationalökonomie I. . .	Lieventhal	Mo, Sd 3-5	21	—	—
	„ Uebg..	„	Do 5-6	21	—	—
	„ II. . .	„	—	—	—	—
	„ Uebg..	„	—	—	—	—
	„ III.. .	„	—	—	Di, Sd 3-5	21
	„ Uebg..	„	—	—	Do 3-4	21
	„ IV.. .	„	—	—	Mo, F 3-5	21
	„ Uebg..	„	—	—	Do 4-5	21
73a	Nationalökonomische Uebungen	„	F 10-12	13	F 10-12	13
74	Institutionen des Rigaschen Handels	„	—	—	—	—
75	Geschichte der Volkswirthschaftslehre . . .	„	—	—	—	—
76	Handels-, Wechsel- und Seerecht	Buengner	Mo, F 5-7	16	Mo, Sd 5-7	16
77	Politische und Culturgeschichte des XIX. Jahrhunderts	Girgensohn	Mi 1-3, F 10-12	21	—	—
78	Handelsgeschichte . . .	Lieventhal	Di 10-12, Do 2-3	15	—	—
79	Handelsgeographie und Statistik	„	—	—	—	—
80	Comptoirarbeiten u. Buchführung I.	Krohne	—	—	Di, Sd 8-10	33
	Comptoirarbeiten u. Buchführung II.	„	Mo, Do 9-10	33	Mo 8-10, F 5-7	33
81	Kaufmännisches Praktikum.	„	Di, Sd 8-10	33	Mi, Do 8-10	33
82	Buchführung für Landwirthe	„	F 8-10	33	—	—
83	Buchführung für Techniker	„	Mi 8-10	33	—	—
84	Kaufmännische Arithmetik I.	Moll	Di 1-3, Sd 10-12	16	F, Sd 10-12	16
	Kaufmännische Arithmetik II..	„	Do 3-5	16	Di 10-12	16

№	Lehrfächer.	Docent.	Stunden.			
			I. Semester.	Aud.	II. Semester.	Aud.
85	Waarenkunde I. (II.) . .	Glassenapp	Mi, Sd 1-3	5	Do 1-3	5
86	Russische Sprache I. . .	Haller	Mo 9-10, Mi 8-10	13	Mo, Mi 9-10, Mi 3-4	13
	„ „ II. . .	„	Di 4-6, Sd 8-9	13	Mi4-5, Sd8-9, Sd2-3	13
	„ „ III. . .	„	Mo 4-6	13	Mo 4-5, Sd 4-5	13
87	Französische Sprache I.	Fossard	Mo 8-9, Do 8-10	13	Mo, Mi, Do 8-9	13
	„ „ II.	„	Mi 8-10, Sd 9-10	21	Mi, Do, Sd 9-10	21
	„ „ III.	„	Mo 3-4, F 8-9	13	Mo 3-4, F 8-9	15
88	Englische Sprache I. . .	Mylius	Di 8-10, Sd 9-10	13	Do 9-10, F 8-10	13
	„ „ II. . .	„	F 8-10	16	Mi, Do 8-9	21
	„ „ III. . .	„	Mi 8-10	6	Sd 8-10	15
89	Höhere Kalligraphie . .	Delinden	F 3-4	15	F 3-4	15

Stundenplan für das I. Semester des Studien

Stunden.	Montag.		Dienstag.		Mittwoch.	
	Lehrgegenstände.	Aud.	Lehrgegenstände.	Aud.	Lehrgegenstände.	Aud.
8—9	Französische Sprache I.	13				
8—10	Höhere Mathematik I.	16	Darstell. Geometrie, Vortrag.	21	Höhere Mathematik I.	16
	Forstwirthschaftslehre.	26	Technische Mechanik II.	6	Geometrie der Lage.	15
	Maschinenkunde II.	6	Graphische Statik II.	16	Botanik I.	29
	Maschinenbau III.	10	Ausgewählte Capitel aus der		Maschinenbau II.	10
	Bauconstructionslehre II.	15	theoretischen Chemie.	5	Buchführung für Techniker.	33
	Comptoirarbeiten und Buch-		Agricultur-Chemie.	26	Russische Sprache I.	13
	führung II.	33	Forstwirthschaftslehre.	29	Französische Sprache II.	21
			Wasserbau.	15	Englische Sprache III.	6
			Kaufmänn. Praktikum.	33		
			Englische Sprache I.	13		
9—10	Russische Sprache I.	13				
10—12	Experimental-Chemie I.	5	Höhere Mathematik II.	16	Elemente der Physik.	12
	Theoret. Maschinenlehre I.	6	Experimental-Physik.	12	Mineralogie.	15
	Pflanzenbau.	29	Analytische Chemie.	5	Technische Mechanik II.	6
	Eisenbahnbau.	21	Handelsgeschichte.	15	Agriculturchemie.	26
	Freihandzeichnen.	22, 23	Wiesenbau.	29	Brücken- u. Tunnelbau II.	21
	Bauentwürfe für Landwirthe,		Maschinenconstructionen.	8, 10	Bodenbonitur.	29
	Chemiker u. Feldmesser.	33	Freihandzeichnen.	22, 23	Freihandzeichnen.	22, 23
	Bauentwürfe f. Architekten.	20				
	Entwürfe von Fabrikanlagen		Entwürfe von Fabrikanlagen			
	für Chemiker.	3	für Chemiker.	3		
1—3	Landwirthschaftl. Baulehre.	26	Theoret. Maschinenlehre II.	6	Polit. und Culturgeschichte.	21
	Darstell. Geometrie, Con-		Höh. Mathematik, Uebungen.	21	Waarenkunde I.	5
	structionen.	36	Situationszeichnen.	20	Bauconstr. Uebungen.	33, 36
	Maschinenconstructionen.	8, 10	Ingenieurconstructionen.	19	Bauentwürfe für Ingenieure	
	Ingenieurconstructionen.	19	Kaufmänn. Arithmetik I.	16	und Architekten.	20
	Architekt. Formenlehre II.	20			Ingenieurconstructionen.	19
	Bauentwürfe für Maschinen-					
	Ingenieure.	20				
2—3						
3—4	Französische Sprache III.	13				
3—5	Chemische Technologie III.	5	Elementar-Mechanik.	6	Strassenbau.	15
	Nationalökonomie I.	21	Bauconstructionslehre I.	16		
	Niedere Geodäsie.	15	Chemische Technologie I.	5		
4—5	Russische Sprache III.	13	Russische Sprache II.	13		
5—6	Russische Sprache III.	13	Russische Sprache II.	13		
5—7	Landwirthschaftsrecht.	15	Mechan. Technologie III.	6	Experimental-Chemie I.	5
	Handelsrecht.	16	Thierheilkunde.	26	Mechan. Technologie III.	6
					Geburtshilfe an Hausthieren.	26

jahres 1883—1884, nach den Zeiten geordnet.

Donnerstag.		Freitag.		Sonnabend.		Stunden.
Lehrgegenstände.	Aud.	Lehrgegenstände.	Aud.	Lehrgegenstände.	Aud.	
		Französische Sprache III.	13	Russische Sprache II.	13	8—9
Höhere Mathematik I.	16			Höhere Mathematik I.	16	8—10
Zoologie.	29	Darstell. Geometrie, Vortr.	21	Niedere Geodäsie.	15	
Maschinenkunde II.	6	Technische Mechanik II.	6	Zoologie.	29	
Maschinenbau III.	10	Botanik I.	29	Feuerungsanlagen.	6	
Bauconstructionslehre II.	15	Maschinenbau II.	10	Kinematik.	10	
Brücken- und Tunnelbau I.	21	Wasserbau.	15	Kaufmänn. Praktikum.	33	
Comptoirarbeiten und Buchführung II.	33	Buchführung f. Landwirthe.	33			
Französische Sprache I.	13	Englische Sprache II.	16			
				Französische Sprache II.	21	9—10
				Englische Sprache I.	13	
Höhere Geodäsie.	21	Höhere Mathematik II.	16	Sphärische Astronomie.	21	10—12
Experimental-Chemie I.	5	Experimental-Physik.	12	Mineralogie.	15	
Agricultur-Chemie.	26	Chemische Technologie III.	5	Mechanische Technologie I.	6	
Theoret. Maschinenlehre I.	6	Bauentwürfe f. Landwirthe,		Freihandzeichnen.	22, 23	
Pflanzenbau.	29	Chemiker u. Feldmesser.	33	Kaufmänn. Arithmetik I.	16	
Freihandzeichnen.	22, 23	Entwürfe von Fabrikanlagen für Chemiker.	3	Entwürfe von Fabrikanlagen für Chemiker.	3	
Entwürfe von Fabrikanlagen für Chemiker.	3	Maschinenconstructionen.	8, 10			
		Ingenieurconstructionen.	19			
		Freihandzeichnen.	22, 23			
		Polit. und Culturgeschichte.	21			
		Nationalökonom. Uebungen.	13			
Landwirthschaftl. Baulehre.	26	Elementarmechanik.	6	Meteorologie.	12	1—3
Darstell. Geometrie, Constructionen.	36	Situationszeichnen.	20	Waarenkunde I.	5	
Maschinenconstructionen.	8, 10	Maschinenconstructionen.	8, 10	Maschinenconstructionen.	8, 10	
Bauentwürfe für Ingenieure und Architekten.	20	Bauconstr. Uebungen für Ingenieure, Maschineningenieure u. Architekten.	33	Bauconstr. Uebungen.	33, 36	
		Ingenieuerconstructionen.	19	Bauentwürfe für Ingenieure und Architekten.	20	
Handelsgeschichte.	15					2—3
		Höhere Kalligraphie.	15			3—4
Ueb. i. d. techn. Mechanik.	15	Bauconstructionslehre I.	16	Baumaterialienkunde.	17	3—5
Mathematische Physik.	12			Nationalökonomie I.	21	
Kaufmänn. Arithmetik II.	16					
Landwirthschaftl. Maschinenlehre.	6					4—5
Nationalökonomie I., Ueb.	21					5—6
Thierheilkunde.	26	Landwirthschaftsrecht.	15			5—7
		Handelsrecht.	16			

Stundenplan für das II. Semester des Studien

Stunden.	Montag.		Dienstag.		Mittwoch.	
	Lehrgegenstände.	Aud.	Lehrgegenstände.	Aud.	Lehrgegenstände.	Aud.
8—9	Französische Sprache I.	13			Französische Sprache I.	13
					Englische Sprache II.	21
8—10	Höhere Mathematik I.	16	Pflanzenkrankheiten.	29	Höhere Mathematik II.	16
	Technische Mechanik III.	6	Höhere Mathematik I.	16	Technische Mechanik I.	6
	Thierchemie.	26	Maschinenkunde I.	6	Zoologie.	29
	Kinematik.	10	Maschinenbau I.	10	Maschinenbau II.	10
	Bauanschläge, Bauleitung.	15	Brücken- u. Tunnelbau III.	21	Kaufmänn. Praktikum.	33
	Comptoirarbeiten und Buchführung II.	33	Comptoirarbeiten und Buchführung I.	33		
9—10	Russische Sprache I.	13			Russische Sprache I.	13
					Französische Sprache II.	21
10—12	Experimental-Chemie II.	5	Darstell. Geometrie, Vortrag.	21	Geognosie und Geologie.	15
	Landwirthsch. Betriebslehre.	—	Experimental-Chemie II.	5	Ackerbau.	29
	Brücken- und Tunnelbau I.	21	Kaufmänn. Arithmetik II.	16	Mechanische Technologie I.	6
	Wasserbau.	15	Pflanzenbau.	—	Uebungen in der höheren Mathematik.	21
	Maschinenconstructionen.	8, 10	Theoret. Maschinenlehre I.	6		
			Architekt. Formenlehre II.	20	Freihandzeichnen.	22, 23
	Bauentwürfe f. Architekten.	20	Maschinenconstructionen.	8, 10		
	Bauentwürfe f. Landwirthe, Chemiker u. Feldmesser.	33	Ingenieurconstructionen.	19	Maschinenconstructionen.	8, 10
	Freihandzeichnen.	22, 23	Bauentwürfe für Maschinen-Ingenieure.	20	Entwürfe von Fabrikanlagen für Chemiker.	3
			Freihandzeichnen.	22, 23		
			Entwürfe von Fabrikanlagen für Chemiker.	3		
1—3	Landwirthschaftl. Baulehre.	26	Experimental-Physik.	12	Elemente der Physik.	12
	Thierzuchtlehre.	29	Bauentwürfe für Ingenieure und Architekten.	20	Bauconstructionsübungen.	33, 36
	Architekt. Formenlehre I.	15	Ingenieurconstructionen.	19	Bauentwürfe für Ingenieure und Architekten.	20
	Darstell. Geometr., Constr.	36	Chemische Technologie II.	5	Ingenieurconstructionen.	19
	Ingenieur-Constructionen.	19				
	Entwürfe von Fabrikanlagen für Chemiker.	3				
2—3						
3—4	Französische Sprache III.	15			Russische Sprache I.	13
3—5	Chemische Technologie IV.	5	Niedere Geodäsie.	15	Feldmessen und Nivelliren.	15
	Nationalökonomie IV.	21	Nationalökonomie III.	21	Bauconstructionslehre I.	16
	Situationszeichnen.	20	Maschinenzeichnen.	33, 34	Mechan. Technologie IV.	10
	Maschinenzeichnen.	33, 34				
4—5	Russische Sprache III.	13			Russische Sprache II.	13
5—6	Russische Sprache III.	13				
5—7	Messgesetze.	15	Landwirthschaftl. Maschinenlehre.	6	Mechan. Technologie III.	6
	Handelsrecht.	16				

Vom 1. April ab wird der Freitag jeder

jahres 1883—1884, nach den Zeiten geordnet.

Donnerstag.		Freitag.		Sonnabend.		Stunden.
Lehrgegenstände.	Aud.	Lehrgegenstände.	Aud.	Lehrgegenstände.	Aud.	
Französische Sprache I.	13	Französische Sprache III.	15	Russische Sprache II.	13	8—9
Englische Sprache II.	21					
Höhere Mathematik I.	16	Höhere Mathematik I.	16	Höhere Mathematik II.	16	8—10
Thierzuchtlehre.	29	Maschinenkunde I.	6	Technische Mechanik I.	6	
Feuerungsanlagen.	6	Englische Sprache I.	13	Landwirthschaftl. Baulehre.	29	
Maschinenbau I.	10			Thierchemie.	26	
Kaufmänn. Praktikum.	33			Maschinenbau II.	10	
				Comptoirarbeiten und Buchführung I.	33	
				Englische Sprache III.	15	
Französische Sprache II.	21			Französische Sprache II.	21	9—10
Englische Sprache I.	13					
Darstell. Geometrie, Vortrag.	21	Analytische Chemie.	5	Sphärische Astronomie.	21	10—12
Graphische Statik I.	16	Botanik II.	29	Geognosie und Geologie.	15	
Experimental-Chemie II.	5	Gartenbaulehre.	—	Thierzuchtlehre.	29	
Landwirthsch. Betriebslehre.	—	Theoret. Maschinenlehre II.	6	Mechanische Technologie I.	6	
Freihandzeichnen.	{22 {23	Brücken- und Tunnelbau I.	21	Kaufmänn. Arithmetik I.	16	
		Kaufmänn. Arithmetik I.	16	Entwürfe von Fabrikanlagen für Chemiker.	3	
Entwürfe von Fabrikanlagen für Chemiker.	3	Freihandzeichnen.	{22 {23	Uebungen in der technischen Mechanik.	13	
Maschinenconstructionen.	{ 8 {10	Nationalökonom. Uebungen.	13	Geschichte und Statistik der Landwirthschaft.	—	
Technische Mechanik III.	6	Experimental-Physik.	12	Elemente der Physik.	12	1—3
Waarenkunde I.	5	Maschinen-Constructionen.	{ 8 {10	Maschinen-Constructionen.	{ 8 {10	
Projectionslehre, Constr.	36	Ingenieur-Constructionen.	19	Bauconstructive Uebungen.	{33 {36	
Darstell. Geometr., Constr.	36					
Bauentwürfe für Landwirthe, Chemiker u. Feldmesser.	33			Bauentwürfe für Ingenieure und Architekten.	20	
				Russische Sprache II.	13	2—3
Nationalökonomie III., Uebg.	21	Höhere Kalligraphie.	15			3—4
Mathematische Physik.	12	Chemische Technologie II.	5	Bauconstructive Uebungen für Architekten.	33	3—5
Maschinenzeichnen.	{33 {34	Bauconstructionslehre I.	16	Nationalökonomie III.	21	
		Nationalökonomie IV.	21	Baumaterialienkunde.	17	
Nationalökonomie IV., Uebg.	21					4—5
						5—6
		Comptoirarbeiten und Buchführung II.	33	Handelsrecht.	16	5—7
		Projectionslehre.	21			

Woche zu geodätischen Uebungen verwandt.

Aufnahme-Bedingungen.

§ 14.

Bei der Aufnahme in die Zahl der Studirenden des Polytechnikums findet kein Unterschied der Nationalität und des Standes statt.

Jeder Bewerber um die Aufnahme hat sich beim Director persönlich zu melden und dabei folgende Documente einzureichen:

1) ein schriftliches, gerichtlich beglaubigtes Aufnahmegesuch des Vaters oder Vormundes, welches die Angabe des Namens und Heimathsortes, sowie des Studiums, welches Aspirant zu ergreifen gedenkt, enthalten muss;
2) ein Zeugniss über die Herkunft, so abgefasst, dass dasselbe als vollgiltige Legitimation dienen kann;
3) einen Tauf- oder Geburtsschein, aus welchem zu ersehen, dass Aspirant das 17. Jahr zurückgelegt hat;
4) einen Confirmationsschein (für Evangelische);
5) einen Impfschein;
6) einen Militairschein (für die im wehrpflichtigen Alter Stehenden).

Volljährige, in selbstständigen Verhältnissen lebende Bewerber haben anstatt des Gesuchs sub 1 einen Beweis über ihre Unabhängigkeit in Begleitung der Documente 2 bis 6 beizubringen.

Die Meldungstermine sind auf den 25., 26. und 27. August 1883, sowie den 4. und 5. Januar 1884 festgesetzt.

§ 15.

Diejenigen, welche sich dem Studium in einer der Abtheilungen A bis F zu widmen beabsichtigen, haben sich einer Prüfung zu unterziehen, in welcher folgende Anforderungen gestellt werden:

a. Religion: Die biblische und heilige Geschichte des Alten und Neuen Testaments und die christliche Glaubenslehre nebst Geschichte der christlichen Kirche bis zur Gegenwart.
b. Deutsche Sprache: Fertigkeit im mündlichen und schriftlichen Ausdruck. Letztere ist in einem Aufsatze über ein gegebenes Thema aus dem Bereich allgemeiner Bildung nachzuweisen, erstere

wird aus dem Verlauf des ganzen Examens hervorzuleuchten haben. Die mündliche Prüfung erstreckt sich über das Gebiet der Grammatik, Metrik, Poetik und der deutschen Literatur mit specieller Berücksichtigung der Periode von Klopstock bis auf die romantische Schule.

c. Russische Sprache: Kenntniss der gesammten Grammatik nebst einem genügenden Wörterschatze. Die Prüfung besteht in einem schriftlichen Exercitium, an welches der Examinator Fragen aus verschiedenen Theilen der Grammatik knüpft; ausserdem findet die Erklärung eines russischen Schriftstellers statt, an welche sich Fragen aus der Literaturgeschichte anschliessen.

Russische Geschichte von Gründung des Reichs bis auf die neueste Zeit.

d. Französische Sprache: Kenntniss der gesammten Grammatik nebst einem genügenden Wörterschatze. Die Prüfung besteht in einem schriftlichen Exercitium, an welches der Examinator Fragen aus verschiedenen Theilen der Grammatik knüpft, und in der mündlichen Uebersetzung eines Musterstückes in's Deutsche.

e. Mathematik: Die sieben Rechnungsarten in Buchstaben. Die Gleichungen ersten und zweiten Grades mit einer und mehreren Unbekannten. Die Gleichungen dritten Grades mit einer Unbekannten. Exponentialgleichungen. Unbestimmte Gleichungen ersten Grades. Kettenbrüche. Arithmetische und geometrische Reihen nebst Zinseszins. Reihen höherer Ordnung. Combinationslehre. Binomischer Satz.

Die gesammte Planimetrie, Stereometrie und ebene Trigonometrie. Sphärische Trigonometrie nebst mathematischer Geographie.

f. Projectionslehre: Orthogonale Parallelprojection: die einfachsten Aufgaben über den Punkt, die gerade Linie, die Ebene. Projection des Kreises. Wahre Grössen von Strecken und Winkeln. Umlegung ebener Figuren. Dritte Projectionsebene. Die Constructionen der körperlichen Ecke. Darstellung von Pyramiden und Prismen; ebene Schnitte derselben. Kreiskegel und Kreiscylinder; Tangentialebenen derselben.

g. Physik: Kenntniss der Mechanik fester, flüssiger und gasförmiger Körper. Lösung einfacher physikalischer Aufgaben.

h. Geschichte: Kenntniss der alten, mittleren und neueren Geschichte bis zum Jahre 1815.

i. Geographie: Physische und politische Geographie im Umfange des Gymnasialcursus.

k. Zeichnen: Fertigkeit im Freihand- und Linearzeichnen in dem Umfange des Programms der Vorschule (§ 4, Nr. 11 und 12).

Anmerkung 1. Die Prüfung in den Fächern a. und g. bis i. findet nur mündlich statt.

Anmerkung 2. Diejenigen Aspiranten, die im Freihandzeichnen nicht diejenige Fertigkeit besitzen, welche der Unterricht in der Vorschule laut § 4 Nr. 12 des Programms derselben erzielt, können, wenn sie im Uebrigen die Reife nachweisen, aufgenommen werden, müssen aber das Fehlende im Polytechnikum nachholen. Im Linearzeichnen muss die erforderliche Fertigkeit dagegen bereits mitgebracht werden.

§ 16.

Die Anforderungen an Diejenigen, welche das Studium in der Handelsabtheilung beginnen wollen, sind folgende:

a. Religion: wie § 15a.
b. Deutsche Sprache: wie § 15b.
c. Russische Sprache: wie § 15c.
d. Französische Sprache: wie § 15d.
e. Englische Sprache: wie d.
f. Mathematik: Kenntniss der bürgerlichen Rechnungsarten, der vier Species mit bestimmten und allgemeinen Zahlen, der Potenzen-, Wurzel- und Logarithmen-Rechnung, der Proportionen und Progressionen, der Gleichungen 1. und 2. Grades, der Elemente der Combinationslehre, des binomischen Lehrsatzes und der gesammten Planimetrie und Stereometrie, sowie des Wesentlichsten aus der ebenen Trigonometrie.
g. Geschichte: wie § 15g.
h. Geographie: wie § 15h.
i. Naturbeschreibung: Kenntniss des Hauptsächlichsten aus den drei Naturreichen.
k. Linearzeichnen: wie § 15k.

Anmerkung: Die Prüfung in den sub a. und g. bis i. genannten Fächern findet nur mündlich statt.

§ 17.

Die mit dem Zeugniss der Reife von Gymnasien oder von der Ergänzungsklasse einer Realschule entlassenen Schüler haben sich zu dem Zwecke des Eintritts in eine der Abtheilungen A bis F nur einer Prüfung in der Projectionslehre und im Zeichnen (s. § 15f. und k.) zu

unterziehen. Wer die Prüfung in der Projectionslehre nicht machen kann, muss dieses Fach im Polytechnikum hören und absolviren, darf aber, bevor er es absolvirt hat, kein Fach belegen, welches die Kenntniss der Projectionslehre voraussetzt.

Zum Eintritt in die Handelsabtheilung G dagegen sind die Abiturienten des Rigaschen Realgymnasiums ohne Weiteres berechtigt, während die von anderen Gymnasien oder von der Ergänzungsklasse einer Realschule als reif entlassenen Schüler zu diesem Zwecke noch eine Prüfung im Französischen, Englischen und Linearzeichnen (s. § 16d. e. und k.) zu bestehen haben.

§ 18.

Wer bereits eine technische Hochschule besucht hat, kann durch den Abtheilungsvorstand von dem nochmaligen Hören der laut Zeugniss bereits belegten Fächer dispensirt werden, für seine Aufnahme aber gelten ungeändert die Vorschriften der §§ 15 bis 17.

§ 19.

Die Prüfungen beginnen im I. Semester am 29. August 1883, im II. am 7. Januar 1884. Ein Aufschub in irgend einem der in § 15, 16 und 17 genannten Fächer wird unter keinen Umständen bewilligt.

§ 20.

Die Collegiengelder betragen 140 Rbl. jährlich und sind zwischen dem 28. und 31. August bei der Cassen-Verwaltung pränumerando einzuzahlen. Rückersatz der einmal gezahlten Collegiengelder findet nicht statt.

Bedürftigen Studirenden kann auf besonderen Antrag gestattet werden, die Collegiengelder in zwei Raten à 70 Rbl. am Anfange des Cursus (bis zum 31. August) und zu Neujahr (bis zum 9. Januar) einzuzahlen. Die Bedürftigkeit ist durch ein gerichtliches Zeugniss nachzuweisen.

Für die laut Aufnahmeprüfung Eintretenden werden die aufgeführten Belegtermine um je 2 Tage verlängert.

Ausser den Collegiengeldern ist für einen Platz im chemischen Laboratorium oder in der Versuchsstation semesterlich eine Extragebühr von 20 Rbl. zu zahlen.

Wer den Belegtermin ohne legale Entschuldigung versäumt, kann in dem betreffenden Semester nicht mehr eintreten. Ein zweiter Termin soll für diejenigen Studirenden, welche legale Entschuldigungen für die Versäumniss des Belegtermins beizubringen im Stande sind, 3 Wochen später angesetzt werden. Ueber die Stichhaltigkeit der Entschuldigungsgründe entscheidet der Verwaltungsrath.

§ 21.

Selbstständigen Personen reiferen Alters kann vom Director gestattet werden, an einzelnen Lehrgegenständen als Hospitanten Theil zu nehmen. Dieselben haben 4 Rubel jährlich für jede wöchentliche Stunde zu entrichten und erhalten eine Karte, mit welcher sie sich beim betreffenden Professor oder Docenten zu melden haben.

§ 22.

Die Vorlesungen beginnen am 1. September 1883.

Chronik und Statistik.

Am 1. September 1882 nahm der Professor des Brücken- und Eisenbahnbaues, Herr Baumeister Gustav Lang, seine Thätigkeit an unserem Polytechnikum auf; desgleichen der Docent der Thierheilkunde, Herr Veterinairarzt Paul Mey.

Um dieselbe Zeit quittirte Herr Anton Laudanski das Amt eines 3. Assistenten für Chemie, um in die Praxis überzugehen. An seiner Statt ist der Studirende Stanislaw Prauss provisorisch als Assistent für Chemie, chemische Technologie und Waarenkunde eingetreten.

Im Programm des Polytechnikums sind wesentliche Aenderungen nicht vorgekommen.

Bei der Aufnahmeprüfung für die technischen Abtheilungen soll fortan die französische Sprache an die Stelle der Naturbeschreibung treten, während für die Handelsabtheilung das Linearzeichnen den Gegenständen der Aufnahmeprüfung hinzugefügt worden ist.

An der Vorschule wird seit Beginn des laufenden Schuljahres der Unterricht in der Religion auch nach dem römisch-katholischen Bekenntnisse ertheilt. Als Religionslehrer dieser Confession wirkt Herr P. Ludwig Zaitz.

Vom nächsten Schuljahre an soll die Theilung des deutschen Unterrichts in der Vorschule für Deutsche und Nichtdeutsche aufhören und zwar in der Art, dass die Vereinigung beider Gruppen zunächst nur für die Tertia Platz greifen wird, um alljährlich um eine Klasse aufwärts fortzuschreiten, bis die Trennung vollständig aufgehört hat.

Im Programm des Handelsvorbereitungscurses wird fortan die Kalligraphie durch geometrisches Zeichnen ersetzt werden.

Der Lehrkörper besteht aus 45 Personen; von diesen wirken 28 nur am Polytechnikum und 10 nur an der Vorbereitungsschule, während 7 hier wie dort thätig sind. Darunter sind 18 ordentliche Lehrkräfte (15 Professoren, 1 Zeichenlehrer und 2 Docenten) und 27 ausserordentliche (9 Docenten, 5 Sprachlehrer, 2 Religionslehrer, 2 Privatdocenten, 6 Assistenten, 1 Turnlehrer und 2 Kalligraphen).

Die Gesammtfrequenz der polytechnischen Schule im I. Semester 1882/83 betrug 765 Lernende (gegen 766 im vergangenen Jahre) und zwar 624 Studirende des Polytechnikums (gegen 580) und 141 Schüler der Vorbereitungsschule (gegen 186), im II. Semester dagegen 799 Lernende (gegen 736), nämlich 645 Polytechniker (gegen 541) und 154 Vorschüler (gegen 195).

Nach den Abtheilungen geordnet zählte das Polytechnikum im I. Semester 69 Landwirthe, 144 Chemiker, 3 Feldmesser, 109 Ingenieure, 145 Maschineningenieure, 36 Architekten und 118 Kaufleute, im II. Semester aber 72 Landwirthe, 150 Chemiker, 4 Feldmesser, 108 Ingenieure, 152 Maschineningenieure, 39 Architekten und 120 Kaufleute.

Von denselben waren:

Im I. Semester:	Landwirthe.	Chemiker.	Feldmesser.	Ingenieure.	Maschinen-Ingenieure.	Architekten.	Kaufleute.	Zusammen.
aus Riga	8	10	—	5	12	8	26	69
„ den Ostseeprovinzen	18	13	1	17	25	12	10	96
„ anderen Gouvernem.	40	115	2	75	96	14	73	415
Ausländer	3	6	—	12	12	2	9	44
	69	144	3	109	145	36	118	624

Im II. Semester:	Landwirthe.	Chemiker.	Feldmesser.	Ingenieure.	Maschinen-Ingenieure.	Architekten.	Kaufleute.	Zusammen.
aus Riga	8	12	—	5	13	9	26	73
„ den Ostseeprovinzen	18	15	1	16	26	12	12	100
„ anderen Gouvernem.	42	118	3	75	101	16	75	430
Ausländer	4	5	—	12	12	2	7	42
	72	150	4	108	152	139	120	645

Als Hospitanten wurden im I. Semester 5, im II. Semester 6 Personen zugelassen.

Der Bestand der Vorbereitungsschule vertheilte sich im I. Semester auf Prima mit 59, Secunda mit 41, Tertia mit 28 und den Handelsvorcurs mit 13, zusammen 141 Schülern. Im II. Semester dagegen zählte die Prima 60, Secunda 47, Tertia 30 und der Handelsvorcurs 17, zusammen 154 Schüler. Davon waren im I. Semester aus Riga 17, den Ostseeprovinzen 47, anderen Gouvernements 70 und dem Auslande 7, im II. Semester aus Riga 19, den Ostseeprovinzen 53, anderen Gouvernements 75 und Ausländer 7.

Die Diplomprüfung des Jahres 1882 bestanden 59 Examinanden, und zwar haben 43 von diesen das Anrecht auf das Belobigungsattestat erworben, nämlich 7 Landwirthe, 11 Chemiker, 4 Ingenieure, 8 Maschinen-Ingenieure und 13 Kaufleute. Von diesen gehören 6 Riga, 6 den

Ostseeprovinzen und 30 anderen Gouvernements an, während 1 Ausländer war. Unter den übrigen 16, die nur das Diplom erhielten, waren 1 Landwirth, 4 Chemiker, 2 Ingenieure, 2 Maschinen-Ingenieure und 7 Kaufleute; von denselben waren 4 aus Riga und 12 aus den inneren Gouvernements.

Die chemische Versuchsstation erledigte im Geschäftsjahre 1881/82 522 Aufträge, darunter 311 quantitative Analysen. Als Assistenten fungirten die Herren Ed. v. Keussler und Nik. Pohrt.

Die Capitalsumme der Stipendienstiftungen betrug am 1. September vorigen Jahres 51,178 Rbl. 38 Kop., während die sämmtlichen Freistellen und Stipendien mit Einschluss der vom Technischen Vereine und von der Russisch-Baltischen Waggonfabrik gestifteten gegenwärtig eine Summe von 4290 Rbl. jährlich repräsentiren.

Die Gesammtausgaben des Studienjahres 1881/82 betrugen 134,075 Rbl. 19 Kop., wovon der Gagenetat allein 78,485 Rbl. 33 Kop. in Anspruch nahm. Das Budget des laufenden Jahres beträgt 140,680 Rbl., von denen 78,638 Rbl. auf den Gagenetat entfallen.

Der Pensionsfond der definitiv angestellten Docenten belief sich am 1. September 1882 auf 56,209 Rbl. 23 Kop.; das Capital der Suworow-Stiftung (Wittwen- und Waisencasse der Docenten) auf 36,941 Rbl. 40 Kop.

Riga, zu Anfang April 1883.