

VIII. Lehrgegenstände.

1. Mathematik und Mechanik.

Trigonometrie.

Im Winter 3 Stunden Vortrag: Professor Dr. Schoder;
2 Stunden Übungen: Assistent Baumeister Lang.

Vortrag: Ebene Trigonometrie. Polygonometrie. Sphärische Trigonometrie.

Übungen: Auflösung trigonometrischer und polygonometrischer Aufgaben mit besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der praktischen Geometrie. Logarithmisches Rechnen.

Höhere Algebra.

3—4 Stunden: Professor Reuschle.

Systematische Entwicklung der 3 directen (Addition; Multiplication; Potenzirung) und der 4 indirecten (Subtraction; Division; Radicirung und Logarithmirung) Operationen der Analysis (mit vorzüglicher Berücksichtigung der imaginären Zahlen und des logarithmischen Rechnens), zugleich als Repetition der Elemente der Algebra. — Determinantentheorie und deren Anwendung auf die Elimination (Resultanten und Discriminanten). — Die Fundamentalsätze der Algebra bis zum Sturm'schen Theorem. — Theorie der Resolventen. — Beweis der Unmöglichkeit der algebraischen Auflösung der Gleichungen 5ten und höheren Grades. —

Als Anhang (auf Wunsch): Elemente der Zahlentheorie.

Niedere Analysis.

Im Winter 4 Stunden, privatim: Assistent Baumeister Lang.
Combinations-, Permutations- und Variationslehre. Bino-

mischer Lehrsatz für ganze Exponenten. Allgemeiner binomischer Lehrsatz. Höhere arithmetische Reihen, Differenzenreihen, Interpolation.

Lehre von den algebraischen Gleichungen. Rechnung mit complexen Grössen. Wurzelverkleinerung. Auflösung der Gleichungen III. und IV. Grades, auch mit Hilfe trigonometrischer Functionen. Reciproke und binomische Gleichungen. Numerische Auflösung höherer Gleichungen.

Kettenbrüche. Diophantische Gleichungen. Reihenentwicklungen mit Methode der unbestimmten Coëfficienten.

Zahlreiche Übungsbeispiele als Anwendung auf das technische Rechnen, mit Benützung des logarithmischen Rechenschiebers.

Elemente der höheren Analysis.

Im Winter 4 Stunden, privatim: Assistent Baumeister Lang.

Diese Vorlesung setzt nur Kenntnisse in Algebra und Trigonometrie, sowie wenigstens gleichzeitigen Unterricht in analytischer Geometrie und niederer Analysis voraus.

Ableitung und deren geometrische Bedeutung mit Beziehung auf eine Curvengleichung. Elementarfunctionen. Höhere Ableitungen. Reihenentwicklungen. Maximum und Minimum einer Function Einer Veränderlichen. Curven, Tangenten, Asymptoten, Wendungspunkte, Krümmungshalbmesser, Umhüllungen, Functionen mehrerer Veränderlichen. Tangentialebene und Normale einer Fläche.

Integralrechnung und deren Anwendung auf Quadratur, Rectification, Cubatur und Complanation. Schwerpunktsbestimmung. Mechanische Quadratur.

Höhere Analysis I.

4 Stunden Vortrag: Professor Dr. v. Baur.

Übungen und Examinatorien 2 Stunden: Repetent Dr. Löwe.

Ableitung. Geometrische Bedeutung in Beziehung auf eine Curvengleichung. Elementarfunctionen und Zusammensetzungen derselben. Grundregeln der Integralrechnung. Das unbestimmte und das bestimmte Integral. Das unendlich Kleine, Ordnungen.