Questionnaire pour la Sous-commission B au sujet de la formation mathématique des Ingénieurs.

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **15 (1913)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **23.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

nell'insegnamento, fu possibile alleggerire il programma, sopprimendo altre teorie ? se sì, quali ?

VI. — *Quali risultati si ebbero dall'introduzione del calcolo differenziale e integrale ? Viene questa riconosciuta come un necessario progresso ? In qual misura trova essa consenso od opposizione ?* Quale opinione hanno in proposito i cultori di matematica e di fisica ?

Il relatore, che avesse da segnalare altre particolarità importanti relative all'insegnamento del calcolo differenziale e integrale, voglia parlarne nel suo rapporto. Voglia altresì indicare in qual posto delle relazioni della Commissione Internazionale dell'Insegnamento Matematico del proprio paese si trovino notizie sopra la questione del calcolo differenziale e integrale.

N. B. — Si prega di scrivere sopro una faccia del foglio e di inviare le risposte al presente questionario, non più tardi del primo dicembre 1913, al Sig. Prof. Dr E. Beke, Bimbó utcza, 26, Budapest, II.

QUESTIONNAIRE B

Questionnaire pour la Sous-commission B au sujet de la formation mathématique des Ingénieurs.

I. *Généralités.* — Comment la formation en vue d'une carrière d'Ingénieur est-elle organisée dans l'Enseignement supérieur ? — L'entrée aux Ecoles supérieures est-elle précédée d'un enseignement particulier, comme les Mathématiques spéciales en France ? — Existe-t-il des établissements particuliers (écoles techniques supérieures) pour l'instruction des élèves-ingénieurs, ou n'y a-t-il, dans ce but, que des subdivisions spéciales dans les Universités, ou bien les deux modes existent-ils simultanément ? — Une partie de la formation, en particulier la formation mathématique est-elle commune avec d'autres étudiants, par exemple avec les étudiants en Mathématiques ou en Sciences naturelles ?

II. *Nature de l'Enseignement.* — L'enseignement mathématique vise-t-il une formation générale et est-il identique pour les étudiants des diverses branches techniques, ou bien y a-t-il une séparation suivant les diverses branches et en même temps une adaptation de l'enseignement aux besoins particuliers de chaque catégorie ?

III. *Scolarité.* — Combien de temps accorde-t-on à l'instruction mathématique des élèves-ingénieurs ? — Existe-t-il des cours et travaux pratiques, bien définis par un programme détaillé, dont la fréquentation est obligatoire et contrôlée, ou bien l'enseignement

a-t-il pour base une liberté universitaire qui, dans certaines limites, laisse aux professeurs le choix des matières et des méthodes, aux élèves le choix des cours et la participation effective à l'enseignement? — Comment traite-t-on les exercices mathématiques?

IV. *Matières et méthodes.* — Jusqu'où pousse-t-on l'enseignements des mathématiques aux élèves-ingénieurs? (Dans quelles limites, par exemple, traite-on des équations différentielles?) — Jusqu'à quel point pousse-t-on la rigueur dans les définitions et les démonstrations? — Emploie-t-on des modèles et des appareils pour l'enseignement? — Les nouvelles méthodes d'approximation sont-elles prises en considération? — La formation des étudiants est-elle complétée, pour certaines catégories, par exemple pour les électriciens, par des cours spéciaux de Mathématiques supérieures? — La Géométrie analytique et l'Analyse supérieure sont-elles traitées séparément ou bien réunies en un grand cours unique qui embrasse tout le Calcul dans les Mathématiques supérieures? — Quelles sont la place et l'importance des méthodes graphiques dans l'enseignement mathématique? — Quel est le développement donné à l'enseignement de la Géométrie descriptive? — Y a-t-il un cours particulier de Mécanique analytique, ou bien la Mécanique est-elle enseignée aux élèves-ingénieurs sous forme de Mécanique appliquée? — Quels sont les rapports de l'Arpentage et de la Géodésie avec les Mathématiques?

V. *Livres.* — Quels sont les ouvrages d'enseignement en usage parmi les étudiants? (Caractériser les ouvrages suivant les points de vue indiqués à la question II.)

VI. *Corps enseignant.* — Les maîtres qui enseignent les mathématiques sont-ils mathématiciens de carrière? — Sont-ce des mathématiciens purs ou des mathématiciens ayant des connaissances dans une ou plusieurs branches de la Science appliquée? — Sont-ce des ingénieurs autodidactes qui, ne possédant que les connaissances mathématiques qu'ils ont reçues comme étudiants, ont complété eux-mêmes leur instruction?

VII. *Compléments.* — Au cas où vous jugeriez utile d'ajouter des remarques relatives à des sujets qui n'ont pas été signalés dans ce questionnaire, nous vous prions de les placer dans un septième paragraphe. — Veuillez également signaler, dans les publications de votre pays pour la Commission Internationale de l'Enseignement mathématique, tous les articles qui ont trait à l'instruction mathématique des élèves-ingénieurs.

VIII. *Statistique.* — Prière de joindre, aux réponses à ce questionnaire, une liste des cours de Mathématiques pour les élèves-ingénieurs qui ont eu lieu dans les principaux établissements de votre pays pendant l'année dernière. (Nom du cours, nombre des heures du cours proprement dit ainsi que des travaux pratiques.)

N. B. — On est prié d'adresser la réponse à ce questionnaire *avant le 1er décembre 1913*, au Rapporteur général, M. le Professeur STÄCKEL, *Scheffelstr. 7, Heidelberg (Allemagne)*. — Prière de n'écrire que d'un seul côté de la feuille

Le rapport de la Sous-Commission B sera donné au Congrès à Paris en avril 1914.

Fragebogen für die Subkommission B betreffend mathematische Ausbildung der Ingenieure.

I. *Allgemeines.* — Wie ist die Ausbildung für die höheren technischen Berufe in das höhere Unterrichtswesen eingegliedert? — Geht dem Besuch der Hochschule ein besonderer Unterrichtsgang voraus, wie die « Mathématiques spéciales » in Frankreich? — Sind besondere Anstalten (technische Hochschulen) für die Studierenden der Technik vorhanden, oder nur besondere Abteilungen an Universitäten, oder beides zugleich? — Erfolgt ein Teil der Ausbildung, im besonderen der mathematischen Ausbildung, gemeinsam mit anderen Studierenden, etwa der Mathematik oder der Naturwissenschaften?

II. *Zweck und Ziel des Unterrichts.* — Bezweckt der mathematische Unterricht eine allgemeine mathematische Ausbildung und hat für die Studierenden der verschiedenen technischen Fächer dieselbe Gestalt, oder findet eine Trennung nach Fachrichtungen und zugleich eine Anpassung des Unterrichts an die besonderen Bedürfnisse der einzelnen Fachrichtungen statt?

III. *Art des Unterrichts.* — Wieviel Zeit ist dem mathematischen Unterricht der Ingenieure zugemessen? — Sind bestimmte mathematische Vorlesungen und Uebungen auf Grund eines ausführlichen Programms vorgeschrieben, deren regelmässiger Besuch gefordert und kontrolliert wird, oder gilt der Grundsatz der akademischen Freiheit, der in gewissen Grenzen den Professoren die Wahl und die Behandlungsweise des Stoffes, den Studierenden die Wahl der Vorlesungen und die wirkliche Teilnahme am Unterricht anheimstellt? — In welcher Weise werden die mathematischen Uebungen betrieben?

IV. *Stoff Methode und Ausdehnung des Unterrichts.* — Wie weit wird der mathematische Unterricht der Ingenieure geführt? (In welchem Umfange werden zum Beispiel Differentialgleichungen behandelt?) — Welche Forderungen stellt man an die Strenge bei der Begriffsbildung und Beweisführung? — Werden Modelle und Apparate für den Unterricht benutzt? — Finden die neueren Näherungsmethoden Berücksichtigung? — Wird die Ausbildung bei einzelnen Fächern, etwa der Elektrotechnik, durch besondere höhere Vorlesungen ergänzt? — Werden die analytische Geo-