

Indholdsfortegnelse.

	Side.
I. Forandringer i Undervisnings- og Eksamensplanen samt almindelige Afgørelser vedrørende Lærerstillingerne:	
a. Ændringer i Reglementet af 13. Oktober 1913	409.
b. Ændringer i Undervisningsplanen	413.
c. Oprettelse af et Professorat i Kemi.....	415.
d. Oprettelse af et Professorat i teknisk Kemi.. ..	417.
e. Oprettelse af et Professorat i Vandbygningsfagene og Nedlæggelse af Docenturet i samme.....	418.
f. Omdannelse af Docenturet ved Fysisk Laboratorium til et Docentur i Fysik med stigende Lønning	428.
g. Oprettelse af fire Assistentstillinger i de matematiske Fag	431.
h. Oprettelse af et Polyteknikerraad	433.
II. Den polytekniske Lærestalts Personalforhold:	
a. Afgang og Ansættelser	433.
b. Andre Personalia.....	437.
III. Laboratorier, Samlinger m. m.:	
a. Det kemiske Laboratorium	439.
b. Det teknisk kemiske Laboratorium	441.
c. Det fysisk-kemiske Laboratorium	443.
d. Det bioteknisk-kemisk Laboratorium	443.
e. Det fysiske Institut	443.
f. Det elektrotekniske Laboratorium.....	445.
g. Maskinlaboratoriet	445.
h. Den teknologiske Samling.....	445.
i. Tegne- og Konstruktionsøvelserne.....	446.
k. Undervisningen i Landmaaling og Samlingen af Landmaalinginstru- menter	446.
l. Det fotokemisk-fotografiske Laboratorium	447.
m. Undervisningen i Værkstedarbejde	447.
n. Laboratoriet for Bygningsstatik	448.
o. Andre Forhold vedrørende Budgettet	449.
IV. Forelæsninger, Øvelser og Eksaminer:	
a. Forelæsninger, Øvelser og Ekskursioner m. m.....	453.
b. Eksaminer	461.
V. Fripladser, Stipendier og Legater	511.
VI. G. A. Hagemanns Kollegium	519.

I. Forandringer i Undervisnings- og Eksamensplanen samt almindelige Afgørelser vedrørende Lærerstillingerne.

a. Ændringer i Reglementet af 13. Oktober 1913.

Ændring i Reglementet for II. Del af Eksamen for Bygningsingeniører.

Efter en Række Forhandlinger i Lærerraadet og det staaende Udvalg for Bygningsingeniørernes Undervisning vedtog man i Lærerraadsmødet den 1. Maj 1919 at foreslaa følgende Ændringer i Lærestaltens Reglement, navnlig vedrørende Eksamensbestemmelserne for de Bygningsingeniører, der valgte at udføre Eksamensprojekt i kommunal-hygiejnisk Ingeniørvæsen.

»I Reglementet af 13. Oktober 1913 rettes Benævnelsen »kommunal-hygiejnisk Ingeniørvæsen« overalt til »teknisk Hygiejne«.

Der indføres følgende Tillæg til Reglementet:

Bygningsingeniører kan, foruden i Vejbygning, Vandbygning samt Bygningsstatik og Jernkonstruktioner, vælge at udføre Eksamensprojekt i teknisk Hygiejne.

For dem, der gør dette, gælder følgende Forandring i Eksamensordningen ved Eksamens anden Del:

Eksaminanden maa, forinden han indstiller sig til Eksamen, have gennemgaaet Øvelser i Opvarmning og Ventilation.

Hvad Antallet af Prøver og Karakterer angaar, sker der følgende Forandringer:

For Øvelserne e. i Bygningsstatik og Jernkonstruktioner gives 1 Karakter, idet den praktiske Prøve i dette Fag bortfalder.

For Øvelserne i Opvarmning og Ventilation gives en Karakter og ligeledes for Øvelserne h. i teknisk Hygiejne, og disse Karakterer lægges sammen, idet der ved Sammenlægningen tillægges hver af de to Karakterer den samme Vægt. Den ved Sammenlægningen fremkomne Karakter lægges sammen med Karakteren for den praktiske Prøve i teknisk Hygiejne, idet der ved Sammenlægningen tillægges hver af de to Karakterer den samme Vægt.

Ved den praktiske Prøve bortfalder det under 1. anførte Udkast til en Jern- eller Jernbetonkonstruktion eller Detailtegning til en Del af en saadan og erstattes af et Udkast til et teknisk-hygiejnisk Ingeniørarbejde eller Detailtegning til en Del af et saadant. Denne Prøve bedømmes sammen med Kursusarbejderne h. og Kursusarbejderne i Opvarmning og Ventilation.

Ved den skriftlige Prøve gives der i Vejbygning i Stedet for en hel Karakter en Karakter, der lægges sammen med Karakteren for den mundtlige Prøve i samme Fag. Ved Sammenlægningen tillægges der hver af Karaktererne samme Vægt.

Ved den mundtlige Prøve bedømmes Vejbygning sammen med den skriftlige Prøve i dette Fag, og der gives en hel Karakter for Prøven i teknisk Hygiejne.

Det samlede Karakterantal forandres saaledes ikke.

Til den praktiske Prøve i Hygiejne tilstaaes der 12 Timer, og det er tilladt at bruge Bøger ved den.

Ministeriet bemyndiges til at træffe Bestemmelse om, naar dette Tillæg træder i Kraft, samt til at sætte de midlertidige Tillæg ud af Kraft.»

Da kommunal-hygiejnisk Ingeniørvæsen baade omfattede Byhygiejne og Bolighygiejne, foresloges det at kalde det »teknisk Hygiejne«, hvilket Navn bedre dækkede over Fagets Indhold end det hidtil brugte »kommunal-hygiejnisk Ingeniørvæsen«. I Overensstemmelse hermed rettedes sidstnævnte Betegnelse til »teknisk Hygiejne« overalt, hvor det forekom i Reglementet, nemlig i I. § 7 (2 Steder) og i III. C. 2. (3 Steder).

Medens det ved kgl. Resolution af 3. September 1915 indførte Tillæg endnu gjaldt ved Eksamen i December 1919—Januar 1920 og dette Tillæg med den ved kgl. Resolution af 19. April 1918 deri indførte Ændring ved Eksamen i December 1920—Januar 1921, foresloges der indført et nyt Tillæg, hvis Bestemmelser første Gang skulde gælde ved Eksamen i December 1921—Januar 1922.

Bestemmelserne i det nye Tillæg afveg fra de hidtil vedtagne derved, at der ikke fandt nogen mundtlig Eksamination i Opvarmning og Ventilation Sted; Kursusarbejderne i dette Fag skulde bedømmes for sig og Karakteren for dem lægges sammen med Karakteren for Kursusarbejderne i teknisk Hygiejne, idet der tillagdes hver af disse Karakterer samme Vægt. Den Karakter, som derved fremkom, lagdes igen sammen med Karakteren for den praktiske Prøve i teknisk Hygiejne, idet der paany ved denne Sammenlægning tillagdes begge Karakterer samme Vægt. Det samlede Antal Karakterer forblev derved uforandret. Faglærerne, nemlig Professor i kommunal-hygiejnisk Ingeniørvæsen J. T. Lundbye og den nye Lærer i Opvarmning og Ventilation, Lektor F. C. Becker, havde ment, at der ved denne Ordning tillagdes de to Fag den Vægt, der rettelig tilkom dem. De nye Bestemmelser i dette Tillæg kunde først træde i Kraft ved Eksamen i December 1921—Januar 1922, idet Undervisningen, afpasset efter den nye Eksamensordning, først kunde begynde i Efteraarshalvaaret 1919.

Forslaget fik kgl. Approbation under 15. Maj 1919.

Ændring i Reglementet for II. Del af Eksamen for Elektroingeniører.

I Anledning af Oprettelsen af et nyt Professorat i Elektroteknik, se S. 39—42, stillede Professorerne A. K. Aubeck og Wm. Rung i Skrivelse af 2. Maj 1918 følgende Forslag om Ændring i Bestemmelserne for II. Del af Eksamen for Elektroingeniører:

»I skriftlig Prøve i Stærkstrømselektroteknik forandres Antallet af Karakterer fra 2 til 1, og i mundtlig Prøve i Stærkstrømselektroteknik forandres Antallet af Karakterer fra 2 til 3. Da det formentlig maa anses for formaalstjenlig samtidig at foretage en noget skarpere Deling af de forskel-

lige elektrotekniske Fag, foreslaas det, at Programmet for den Del af Eksamen, som omfatter skriftlig og mundtlig Elektroteknik, affattes som følger:

Skriftlig Prøve	{	Almindelig Elektroteknik.....	1 Kar.
		Svagstrømselektroteknik.....	1 —
Mundtlig Prøve	{	Almindelig Elektroteknik.....	1 —
		Elektriske Maskiner.....	1 —
		Elektriske Anlæg.....	1 —
		Svagstrømselektroteknik.....	1 —

Til Begrundelse af ovenstaaende Forslag skal bemærkes, at den ene Karakter i den mundtlige Prøve i Stærkstrømselektroteknik hidtil har været givet for Spørgsmaal i saavel elektriske Maskiner som i elektriske Anlæg; paa Grund af den nu foretagne Deling af Fagene, som er foranlediget ved Professor Aubecks Ansættelse, vilde det da være meget uheldigt, om der for disse to Fag, som læses af forskellige Lærere, stadig kun skulde gives een Karakter, idet der herved vilde blive tillagt disse to for Elektroingeniører saa vigtige Fag en altfor lille Vægt.

For ikke at forøge Antallet af Karakterer, foreslaas det da samtidig at lade den ene Karakter i skriftlig Stærkstrømselektroteknik bortfalde; denne Karakter har hidtil været givet i et Spørgsmaal angaaende elektriske Maskiner eller elektriske Anlæg, men vil uden Skade kunne bortfalde, idet der saavel i praktisk Prøve som i Eksamensprojekt og Kursusarbejder foreligger ganske tilsvarende Spørgsmaal til Eksamen.

Vi er af den Formening, at den saaledes foreslaaede Ændring vil betyde en ikke uvæsentlig Lettelse for de Studerende, idet Arbejdet med Forberedelsen til den mundtlige Eksamen ikke forøges, og Eksaminationen endda falder paa to forskellige Dage, medens Forberedelsen til den ene skriftlige Prøve helt bortfalder.«

Det staaende Udvalg for Elektroingeniørernes Undervisning anbefalede Forslaget med Tilføjelse, at de i dette anførte Benævnelser for de forskellige Fag, nemlig:

Almindelig Elektroteknik omfatter det af Prof. Abs. Larsen docerede Pensum, Elektriske Anlæg omfatter det af Prof. Wm. Rung docerede Pensum, Elektriske Maskiner omfatter det af Prof. A. K. Aubeck docerede Pensum, Svagstrømselektroteknik omfatter det af Prof. P. O. Pedersen docerede Pensum.

Den foreslaaede Ændring i Reglementet blev tiltraadt af Lærerraadet den 6. Juni 1918 og fik kgl. Approbation under 4. December s. A. i følgende Form:

„III D 2. I Oversigten over Antallet af Prøver og Karakterer rettes under skriftlig Prøve

»Stærkstrømselektroteknik.....	2 Karakterer.«
til	
»Almindelig Elektroteknik.....	1 Karakter.«
og under mundtlig Prøve	
»Stærkstrømselektroteknik.....	2 Karakterer.«
til	
»Almindelig Elektroteknik.....	1 Karakter.«
»Elektriske Maskiner.....	1 Karakter.«
»Elektriske Anlæg.....	1 Karakter.«

Begrænsning af Adgangen til Fabrikingeniørstudiet.

Da Tilgangen til Fabrikingeniørstudiet var i stadig Stigning og navnlig i 1917 viste sig uventet stor, blev det nødvendigt af Hensyn til Pladsforholdene i Laboratorierne at foretage en Begrænsning af Tilgangen i 1918—19.

I den Anledning udvirkede Undervisningsministeriet under 19. April 1918 kgl. Approbation af følgende midlertidige Tillæg til den polytekniske Læreanstalts Reglement:

»Af Hensyn til Pladsmangel i Laboratorierne for Fabrikingeniører træffes der foreløbig for Studieaaret 1918—19 i Henhold til § 2 i Reglementet af 13. Oktober 1913 følgende Indskrænkning i Adgangen til Studiet:

Inden den 15. Juli maa enhver, der ønsker at begynde Studiet ved den polytekniske Læreanstalt som Fabrikingeniør, og som har bestaaet en af de Eksaminer, der giver Adgang til at indskrives som polyteknisk Eksaminand, indgive en Ansøgning til Læreanstalten, ledsaget af Eksamensbevis med Karakterliste samt motiveret med, hvad der særlig kan antages at tale for, at der indrømmes ham Adgang som Fabrikingeniørstuderende.

Der antages ialt højst 40 Fabrikingeniørstuderende. De 30 af disse antages forlods blandt Ansøgerne, saaledes at der procentvis udtages lige mange af hver af følgende 3 Grupper:

- 1) Ansøgere med dansk Studentereksamen paa den matematisk-naturvidenskabelige Linie.
- 2) Ansøgere med Adgangseksamen til den polytekniske Læreanstalt.
- 3) Ansøgere med andre Eksaminer, der efter § 3 i Reglementet af 13. Oktober 1913 giver Adgang til at indskrives som polyteknisk Eksaminand.

Indenfor hver af disse Grupper antager Læreanstalten dem blandt Ansøgerne, der har højst Middelkarakter i Matematik, Fysik og Kemi.

De sidste 10 udtages af Direktøren blandt samtlige øvrige Ansøgere. Senest den 25. Juli afgiver Læreanstalten Svar paa Ansøgningerne.«

Andre Ændringer i Reglementet.

Betaling for Adgangseksamen. I Anledning af, at Eksaminatorerne ved Adgangseksamen havde anmodet om en Forhøjelse af Honoraret for Eksaminationen og Censuren ved de mundtlige Prøver ved Adgangseksamen fra 1 Kr. til 1 Kr. 50 Øre pr. Karakter, idet Ansøgerne henviste til, at Censorhonoraret ved Gymnasiernes Eksaminer nylig var bleven forhøjet, blev det ved kgl. Resolution af 4. December 1918 fastsat, at Gebyret for Adgangseksamen, som var bestemt til at skulle dække Udgiften til Eksaminatorer og Censorer ved samme Eksamen, fremtidig skulde sættes til 23 Kr. I Reglementets § 18 rettedes »For Adgangseksamen..... 18 Kr.« saaledes til »For Adgangseksamen..... 23 Kr.«

— *Fripladser i Læreanstaltens Laboratorier og paa Tegnstuen.* I Læreanstaltens Reglement § 20 bestemtes det, at Direktøren kunde raade over fire af det kemiske og det fysiske samt to af hvert af de øvrige Laboratoriets Arbejdspladser til Fordel for Universitetsstuderende. Da denne Bestemmelse i sin Tid blev truffen, var Laboratorieøvelserne de eneste af Læreanstaltens Øvelser, som Universitetsstuderende deltog i. Imidlertid havde

Professor i Matematik ved Universitetet Dr. phil. Johs. Hjelmlev anmodet om, at der blev givet Universitetsstuderende i Matematik Adgang til at deltage i et kort Kursus i Tegning. Endskønt Pladsen paa Tegnestuene var meget kneben for polytekniske Studerende, vilde det dog være muligt at imødekomme Anmodningen, da det kun drejede sig om et to Maaneders Kursus. Professor Hjelmlev havde yderligere anmodet om, at den i § 20 givne Bemyndigelse for Direktøren maatte blive udvidet til ogsaa at gælde Tegnestuene, saa at han skulde kunne raade over 2 af Tegnestuens Arbejdspladser til Fordel for Universitetsstuderende.

I Overensstemmelse hermed blev der givet 3. Stykke i § 20 i Reglementet følgende ændrede Ordlyd: »Han kan tilstaa Universitetsstuderende samt Lærestaltens og Universitetets Assistenters Adgang uden Betaling til de for dem nødvendige Forelæsninger ved Lærestalten og raade over fire af det kemiske og det fysiske samt to af hvert af de øvrige Laboratoriets og af Tegnestuens Arbejdspladser til Fordel for saadanne Studerende, efter Indstilling af det paagældende Laboratorium eller Tegnestuens Bestyrer«.

b. Ændringer i Undervisningsplanen.

Teknisk Kemi og kemisk Teknologi.

Oprettelsen af en ny Lærerstilling i teknisk Kemi, jfr. S. 417—18, medførte følgende formelle Ændringer i det detaljerede Program for teknisk Kemi og kemisk Teknologi: »Læreren« rettes til »Lærerne« og »Laboratorium« til »Laboratorier«.

Bygningsstatik, Jernkonstruktioner samt Jernbetonbroer.

I Skrivelse af 6. Februar 1919 fremsatte Professor Y. H. Dahlstrøm følgende Forslag om Ændring af Undervisningen i Bygningsstatik m. m. for Maskiningeniører:

»Siden 1905 har jeg i hvert Aars September Maaned (5. Halvaar) holdt en Forelæsningsrække paa ialt 8 Timer omfattende hovedsagelig Vands Udstrømning gennem Bundaabninger og Sideaabninger, Vands Bevægelse i Rørledninger og Kanaler samt lidt om Beregning af Jordtryk og Mure.

Disse Forelæsninger var oprindeligt bestemt for Maskin- og Elektroingeniørerne. I 1908 indstillede et Udvalg, der var nedsat i Anledning af paatænkte Ændringer i Elektroingeniørernes Undervisning, at ovennævnte Forelæsninger burde bortfalde for Elektroingeniørernes Vedkommende, da Udvalget ikke skønnede, at denne Undervisning var nødvendig for disse. Udvalgets Indstilling blev vedtaget af Lærerraadet, og siden 1908 har jeg holdt Forelæsningerne for 5. Halvaars Maskiningeniører.

Jeg er imidlertid blevet gjort opmærksom paa, at Professor Bache ved Øvelserne i Maskinlaboratoriet ialt væsentligt gennemgaar det samme Pensum om Vands Bevægelse (hvortil jeg har benyttet de 6 af Timerne), og at Professor Thomsen i Forelæsningerne over Maskinlære ligeledes medtager det, som han anser nødvendigt for Maskiningiørerne.

Der synes efter dette ikke mere at være Grund til, at jeg ogsaa ueliger Maskiningiørerne med disse Forelæsninger, saa meget mindre, da Ma-

skiningeniørerne i 5. Halvaar i Forvejen har et temmelig stort Antal Forelæsninger.

Jeg skal i denne Forbindelse indrømme, at det sikkert ogsaa maa anses for mere formaalstjenligt, at disse Emner doceres under Maskinfagene, hvortil de har saa stor Tilknytning.

De 2 Timer, som jeg har benyttet til at give Maskiningeniørerne et Begreb om Jordtryks og Mures Beregning, kan formentlig bortfalde med samme Motivering som i sin Tid for Elektroingeniørernes Vedkommende, idet jeg dog skal gøre opmærksom paa, at Maskiningeniørerne i det almindelige Kursus i Bygningsstatik faar alt fornødent til Spændingsbestemmelse i Murværker.

Jeg tillader mig derfor i Henhold til ovenstaaende at foreslaa, at de Forelæsninger, som jeg i hvert Aars September Maaned holder for Maskiningeniørerne i 5. Halvaar over nævnte Emner, bortfalder fra 1. September d. A.«

I Overensstemmelse med Forslaget vedtog Lærerraadet den 1. Maj 1919 at lade Afsnittet B. For Maskiningeniører. II. *Hydrodynamik, Jordtryk og Murværker* bortfalde i det detaillerede Undervisningsprogram for Bygningsstatik, Jernkonstruktioner og Jernbetonbroer. Som Følge heraf bortfaldt i Oversigten over Undervisningen for Maskiningeniører under Forelæsninger i 5. Halvaar: »Jordtryk..... 2, kun i September«.

M a s k i n l æ r e.

Efter Forslag af Professor Th. E. Thomsen, tiltraadt af et af Lærerraadet nedsat Udvalg, vedtog Lærerraadet i sit Møde den 1. Maj 1919 at foretage følgende Ændring i det detaillerede Program for Undervisningen i Maskinlære:

I Stykket »*Særlige Forelæsninger for Maskiningeniører. Maskinlære d.*« ændres »(3 ugentlige Timer i 6. og 1 ugentlig Time i 7. Halvaar)« til »(3 ugentlige Timer i 6. og 3 ugentlige Timer i 7. Halvaar)«.

I Afsnittet »Til Forelæsningerne slutter sig følgende Øvelser« ændres 1. Stykke til »Bygnings-, Elektro- og Fabrikingeniørerne udfører en Række fremadskridende, mindre Øvelser i Maskinkonstruktion. Desuden faar Elektroingeniørerne Øvelser i Maskinanlæg og Fabrikingeniørerne i Beregning og Konstruktion af Bygningsanlæg. De afholdes saaledes:«

I det følgende Stykke ændres 2. Linie til:

»— 31. Januar inkl., for Elektroingeniørernes Vedkommende i 5. Halvaar 3 ugentlige Arbejdsdage fra 16. Oktober—22. December, og i 6. Halvaar 3 ugentlige Arbejdsdage fra 22. Marts—24. Juni«.

Af ovennævnte Udvalg blev det udtrykkelig fremhævet, at det i det væsentlige kun drejede sig om en grundigere Gennemgang af Stoffet uden Udvidelse af det docerede Pensum, og at Ændringen altsaa ikke vilde medføre nogen større Belastning af de Studerende.

O p v a r m n i n g o g V e n t i l a t i o n.

I Tilslutning til den S. 409—10 nævnte Ændring i Reglementet vedtog Lærerraadet den 1. Maj 1919 følgende Ændring af Undervisningsplanen for Opvarmning og Ventilation:

Første Stykke af Programmet for Opvarmning og Ventilation ændres til:
 »Undervisningen er bestemt for Maskiningeniørerne og de Bygningsingeniører, der vælger at udføre Eksamensprojekt i teknisk Hygiejne. Forelæsningerne afholdes med 2 ugentlige Timer i 7. Halvaar; Bygningsingeniørerne følger dog kun Forelæsningerne fra 1. Oktober. De omfatter:«

T e k n i s k H y g i e j n e.

Som nævnt S. 409 ændredes Betegnelsen for Faget »Kommunal-hygienisk Ingeniørvæsen« til »teknisk Hygiejne« ved kgl. Resolution af 15. Maj 1919. Samtidig ændredes Bestemmelserne for de Bygningsingeniører, som valgte at udføre Eksamensprojekt i teknisk Hygiejne. I Tilslutning hertil vedtog Lærerrådet den 1. Maj 1919 følgende Ændring af Undervisningsplanen for Faget:

Første Stykke af Programmet for teknisk Hygiejne ændres til:

»Den teoretiske Undervisning omfatter et almindeligt Kursus, der er fordelt paa 2 Halvaar med 1 ugentlig Time i 5. Halvaar og 2 ugentlige Timer i 6. Halvaar, og et særligt Kursus med 2 ugentlige Timer i 7. Halvaar og 4 ugentlige Timer i 8. Halvaar, dog kun til 30. April.«

I Stykket »*Bolighygiejne*« erstattes »Ventilationsbestemmelse« med: »Lokalers Varmetab, Byggematerialers Varmeledningsevne, Opvarmningsapparater. Naturlig og kunstig Ventilation«.

Den sidstnævnte Ændring vedtoges af Lærerrådet i dets Møde den 14. November 1918.

e. Oprettelse af et Professorat i Kemi.

I Skrivelse af 5. September 1917 anmodede Professor, Dr. phil. J. N. Brønsted om, at Forelæsningerne i Kemi for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører fra 1. Januar 1919 maatte blive overdragne en særlig Lærer. Som Motiv herfor anførte Professoren følgende:

»Som Motivering for dette Forslag kan jeg anføre, at Oprettelsen af Universitetets tredie Kemiprofessorat i 1908 særlig var motiveret ved Nødvendigheden af en Repræsentation af den fysiske Kemi ved Universitetet og den polytekniske Lærestalt. Som Indehaver af dette Professorat har jeg imidlertid siden min Ansættelse tillige maattet varetage Undervisningen i Kemi for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører, hvilket til en vis Grad paa Grund af den Tid, som denne Undervisning har beslaglagt, har været skadeligt for min Virksomhed som Lærer i fysisk Kemi. Forslaget tilsigter at fjerne dette uheldige Forhold ved at give Universitetets og Lærestaltens Repræsentant i dette Fag friere Hænder og derved navnlig at muliggøre Afholdelsen af saadanne særlige Forelæsninger om fysisk-kemiske Emner, som et videregaaende Studium forlanger.

Da jeg er interesseret i selv at gennemføre den planlagte Forandring i den praktiske Undervisning for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører og finder det heldigt, at Undervisningen — saavel den teoretiske som den praktiske — er under fælles Ledelse, er det Forudsætningen for ovennævnte Forslag, at denne Ledelse forbliver hos mig indtil videre. Hvis Lærestaltens Planer om Udvidelse realiseres, og hvis der oprettes et selvstændigt fysisk-

kemisk Institut, vil da naturligt den samlede her omhandlede Undervisning kunne overdrages til den nye Lærer.

Forslaget blev behandlet i Lærerraadet den 3. November 1917, der nedsatte et Udvalg, bestaaende af Professorerne Biilmann, Brønsted, H. I. Hannover, Orla-Jensen, Julius Petersen og P. E. Raaschou samt Docent Winther, til at afgive Betænkning i Sagen. Udvalget udtalte i sin Betænkning af 26. s. M. følgende:

»Udvalget kan tiltræde de Grunde, som er anført i Forslaget for Ønskeligheden af, at den nævnte Undervisning udskilles. Dog anser Udvalget det for heldigst at undgaa den af Professor Brønsted foreslaaede midlertidige Ordning, hvorefter den nye Lærer foreløbig kun overtager Forelæsningerne og først, efter at den planlagte Forandring af de praktiske Øvelser er gennemført, ogsaa faar Ledelsen af disse, idet man maa anse det for rigtigt, at den endelige Ordning, ved hvilken den nye Lærer overtager Ledelsen af saavel den teoretiske som den praktiske Undervisning, indtræder samtidig med hans Ansættelse. Professor Brønsted har kunnet slutte sig hertil for at opnaa det samlede Udvalgs Tilslutning til Hovedforslaget.

I Stedet for at søge oprettet et nyt Docentur for denne Undervisning anser Udvalget det imidlertid for mere formaalstjenligt at kombinere den med Undervisningen i Fotokemi og videnskabelig Fotografi. Den Lærer, der nu underviser i disse Fag, Docent, Dr. Chr. Winther, har hidtil holdt den for hans Fag heldige og frugtbringende Forbindelse med den rene Kemi vedlige derved, at han foruden det nævnte Docentur beklæder et Docentur i Kemi ved Universitetet. Denne Kombination kan øjensynlig ikke altid ventes at indtræffe, og Udvalget vil derfor finde det ønskeligt, om man ved denne Lejlighed, da der alligevel ved Læreanstalten skal indrettes en særlig Undervisning i Kemi, søger at realisere en lignende Kombination indenfor Læreanstaltens egne Rammer. Dette kan opnaas ved en Sammenslutning af Undervisningen i Kemi for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører med Docenturet i Fotokemi og videnskabelig Fotografi, hvoraf vil følge, at Dr. Winther opgiver sin Stilling ved Universitetet. Da den kombinerede Stilling vil lægge fuldstændig Beslag paa Lærerens Tid og Arbejdskraft, maa den nødvendigvis omdannes til et Professorat.

Udvalget foreslaar derfor, at Docenturet i Fotokemi og videnskabelig Fotografi omdannes til et Professorat, hvis Indehaver er forpligtet til at overtage Undervisningen i Kemi for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniørerne, og at dette Professorat besættes med Dr. phil. Chr. Winther.

Udvalgets Indstilling behandlede af Lærerraadet i dets Møde den 13. December 1917, der vedtog at foreslaa, at der ansattes en Professor i Kemi for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører med Forpligtelse til at overtage Undervisningen i Fotokemi og videnskabelig Fotografi.

I Skrivelse af 29. Januar 1918 anmodede Læreanstalten Ministeriet om at stille ovennævnte Forslag ved 3. Behandling af Finansloven for 1918—19. Dette skete ikke, hvorfor Læreanstalten fornyede sit Forslag til Optagelse paa Finansloven for 1919—20, idet det bemærkedes, at Professoratet først ønskedes besat fra 1. September 1919, og at man gik ud fra, at Docent i Fotokemi og videnskabelig Fotografi, Dr. phil. Chr. Winther ansattes i Professoratet samtidig med, at han frattraadte Docenturet i Kemi ved Universitetet. Forslaget optoges paa Finanslovforslaget for 1919—20, jfr.

Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., Sp. 1419—22, men i Betænkningen over Forslaget udtalte Folketingets Finansudvalg, at Oprettelsen af nye Professorater burde ske ved særlig Lov, jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg B., Sp. 605—06.

Under 12. Februar 1919 blev der derefter fremsat Forslag til Lov om Oprettelse af nye Professorater ved den polytekniske Lærestalt. Forslaget vedtoges af Rigsdagen og fik kgl. Underskrift den 30. Juni s. A. Loven bestemte, at der skulde oprettes et nyt Professorat i Kemi fra 1. April 1919 at regne. Samtidig nedlagdes Docenturet i Fotokemi og videnskabelig Fotografi, jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., Sp. 4317—20.

I Skrivelse af 10. Juli 1919 anmodede Ministeriet om Forslag til Opslag om Professoratet. Saaledes foranlediget meddelte Lærestalten i Skrivelse af 21. s. M., at da Docenturet i Fotokemi og videnskabelig Fotografi i Henhold til samme Lov nedlagdes, idet Undervisningen heri fremtidig skulde besørges af den nye Professor i Kemi, havde det været en Forudsætning, at den nuværende Docent i Fotokemi og videnskabelig Fotografi, Dr. phil. Chr. Winther skulde overtage den nye Stilling. Lærerraadet havde derfor vedtaget i sit Møde den 14. April s. A. at indstille, at det nye Professorat i Kemi besattes med Dr. Winther fra den 1. August s. A. at regne.

Under 11. August 1919 fik Dr. Winther kgl. Udnævnelse i den nye Stilling fra 1. s. M. at regne.

d. Oprettelse af et Professorat i teknisk Kemi.

Under 18. Februar 1918 tilskrev Professor i teknisk Kemi P. E. Raaschou Lærestalten saaledes:

»Da Mulighederne for en midlertidig Udvidelse af Lærestalten i de af Statsprøveanstalten nu benyttede Lokaler blev undersøgt i 1916, meddelte jeg Hr. Direktøren, at en Deling af den teknisk-kemiske Afdeling var meget ønskelig paa Grund af den store Tilstrømning af Kemikere og paa Grund af Fagets Betydning og Omfang.

Jeg tillod mig saaledes i Brev af 2. Februar 1917 at gøre opmærksom paa, at Faget ikke alene omfatter Læren om kemiske Fabrikationer, men ogsaa om Driftsanalyser, kemisk-tekniske Præparationer og Økonomi, idet de brugbare tekniske Fremstillingsmetoder fremkommer som Resultater af Overslagsberegninger af økonomisk Art.

Det blev derfor foreslaaet ved Forhandling om Ingeniør Hermansens eventuelle Gave, at den Del af den tekniske Kemi, som omfatter Mørtelindustrien, Glasfabrikation og de keramiske Industrier og alle vigtige danske Industrier af beslægtet Art hensigtsmæssig burde samles i en selvstændig Afdeling.

Da der nu synes at være Udsigt til, at der kan skaffes en midlertidig Udvidelse af Afdelingen for teknisk Kemi i Statsprøveanstaltens nuværende Lokaler, og da det iøvrigt vil være nødvendigt at knytte nye Lærerkæfter i Faget til Lærestalten af Hensyn til de mange Kemikere, som om faa Aar skal undervises deri, anser jeg nu Tidspunktet for at være kommen til at faa denne Deling indført, og jeg tillader mig derfor at andrage om, at der maa blive oprettet et nyt Professorat i teknisk Kemi, særlig omfat-

tende Fabrikationen af Glas, Mørtel og Keramik, og at der maa blive knyttet en selvstændig Afdeling med 1 Assistent, 1 Betjent og et særligt Budget til dette Professorat«.

Professor Raaschous Forslag blev efter Behandling i Lærerraadet og det staaende Udvalg for Fabrikingeniørernes Undervisning tiltraadt af Lærerraadet i dets Møde den 6. Juni 1918.

I Henhold til Læreanstaltens Forslag i dens Budgetskrivelse for Finansaaret 1919—20 blev Forslaget optaget paa Finanslovforslaget for nævnte Finansaar, jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., Sp. 1421—22; men da Folketingets Finansudvalg i sin Betænkning over nævnte Finanslovforslag udtalte, at Forslag om Oprettelse af nye Professorater burde stilles ved særlig Lov — jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg B., Sp. 605—06 —, blev der fremsat et særligt Lovforslag om Oprettelse af nye Professorater ved Læreanstalten. Forslaget om en ny Professor i teknisk Kemi blev motiveret med de forskellige paa Finanslovforslaget for 1919—20 trufne Foranstaltninger til Udvidelse af Undervisningen i teknisk Kemi bl. a. i Anledning af den store Tilstrømning af Fabrikingeniørstuderende, der havde fundet Sted; navnlig henvistes der til, at der var foreslaaet oprettet en ny Afdeling under det teknisk-kemiske Laboratorium, nemlig et Laboratorium for Mørtel, Glas og Keramik. Det var Meningen, at den nye Professor skulde overtage Ledelsen af den nye Afdeling af Laboratoriet og overtage Undervisningen i Mørtelindustrien, Glasfabrikationen og de keramiske Industrier samt Undervisningen i kemisk Teknologi for Maskin- og Elektroingeniører, jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., Sp. 4319—20. Lovforslaget blev til Lov under 30. Juni 1919. Om Professoratets Besættelse, se 537—40. — Med Hensyn til Fordelingen af Undervisningen i teknisk Kemi mellem de to Professorer vedtog Lærerraadet under 10. April 1919 følgende:

1) Undervisningen i kemisk Teknologi for Maskin- og Elektroingeniører (2 ugentlige Forelæsninger i 8. Halvaar) overtages uforandret af den nye Professor. — 2) Den nugældende Plan for Undervisningen i teknisk Kemi bibeholdes, saaledes at den nye Lærers Forelæsninger og Eksaminatorier over Mørtel, Glas og Keramik holdes paa de samme Tidspunkter og i samme Tidsrum, som nu benyttes til Gennemgangen af disse Fabrikationer. Denne Del af Undervisningen anslaaes til 18 Timers Forelæsning og 13 Timers Eksaminatorium.

e. Oprettelse af et Professorat i Vandbygningsfagene og Nedlæggelse af Docenturet i samme.

I Skrivelse af 11. September 1918 stillede Professor i Vandbygning G. Schönweller følgende Forslag om Supplering af Undervisningen i Kulturteknik:

»Herved tillader jeg mig at fremsætte Forslag om for de Bygningsingeniører, som vælger at udføre Eksamensprojekt i Vandbygning, at indføre en til Supplering af den nu stedfindende Undervisning i Kulturteknik afpasset Forelæsningsrække over udvalgte Dele af Landbrugsfagene.

Saa vel Ønskeligheden i al Almindelighed af, at Bygningsingeniørernes Undervisning suppleres i et saadant Omfang, at de polytekniske Kandidater ved deres Uddannelse paa Lærestalten sættes i Stand til at søge Erhverv som Kulturingeniører, som den særlige Omstændighed, at der her i Landet i den senere Tid er fremkommet Planer om i betydelig større Udstrækning end tidligere at tage Opgaver paa Jordforbedringsomraadet op til Løsning, giver Anledning til at foretage en mindre Ændring i Undervisningen, gaaende ud paa at give nogle af Bygningsingeniørerne en bedre Uddannelse som Kulturingeniører.

Kulturtekniken danner efter Lærestaltens nu gældende Program et forholdsvis lille Afsnit af Vandbygningsfagene og omhandler de almindelige Metoder til Afvanding og Vanding, Vandløbsregulering og Inddigning, medens der ikke meddeles nogen Undervisning i Landbrugslære til Trods for, at Kendskab til visse Dele af Landbrugslæren er nødvendig for Tilægnelsen af Undervisningen i Kulturteknik. Blandt de Afsnit af Landbrugsfagene, som savnes ved den nuværende Undervisning, skal eksempelvis nævnes: Jordbundens Egenskaber i Henseende til Jordens Anvendelse som Ager og Eng, Kulturplanternes Egenskaber og Vækstforhold, Gødningsstoffer, Afvandingens og Vandingsens Indvirkning paa Jordbunden og paa Kulturplanterne, Jordens Ydeevne, Kultiveringsanlægs Rentabilitet.

Mit Forslag, som tilsigter at afhjælpe den ved Undervisningen i Kulturteknik tilstedeværende Mangel, saa vidt det kan gøres, naar man ikke vil gaa til den mere gennemgribende Ændring: at oprette en selvstændig Afdeling indenfor Bygningsingeniør-Studiet med Kulturteknik som Hovedfag, gaar ud paa, at der i Tilslutning til Undervisningen i Kulturteknik gives nogen Undervisning i enkelte Dele af Landbrugsfagene ved en Forelæsningsrække paa 15 à 20 Timer af det særlige Kursus for Bygningsingeniører med Eksamensprojekt i Vandbygning.

Endskønt det kunde være ønskeligt til de saaledes udvidede Forelæsninger over Kulturteknik at knytte Udførelse af en Øvelsesopgave som Kursusarbejde, mener jeg ikke at turde foreslaa noget saadant paa Grund af, at Tiden for Kursusarbejder i Forvejen er stærkt optaget, og fordi det ikke tør anbefales at indskrænke den for Udførelse af Eksamensprojektet forbeholdte Tid. Spørgsmaalet om Øvelsesopgave maa formentlig hellere søges løst ved, at der gives Adgang for de Studerende, som maatte ønske særligt at uddanne sig i Kulturteknik, til at gøre Tjeneste som Volontører ved Statens Grundforbedringsvæsen i sidste Sommerferie før Eksamen, paa lignende Maade, som Studerende i de senere Aar har haft Ansættelse som Volontør ved Vandbygningsvæsenet, Statsbanerne og andre Steder.

Forslaget blev i Lærerraadmødet den 19. September 1918 henvist til Behandling i det staaende Udvalg for Bygningsingeniørernes Undervisning, suppleret med Professor Lütken. Udvalget afgav under 13. November s. A. følgende foreløbige Betænkning:

»Udvalget er enig med Forslagsstilleren i, at der bør gives de Studerende Lejlighed til paa den polytekniske Lærestalt at erhverve sig grundigere Uddannelse i Kulturteknik, end det kan ske med den nuværende Ordning af Undervisningen, og i, at Undervisningen i Kulturteknik bør omfatte visse Dele af Landbrugsfagene, idet Udvalget dog skal bemærke, at den ingeniørmæssige Side af Undervisningen maa være den overvejende.

Docent Munch-Petersen har i Skrivelse af 1. November d. A. meddelt Udvalget, at han under Forudsætning af, at det nuværende Docentur i Vandbygning omdannes til et Professorat, og paa visse af Skrivelsen nærmere fremgaaende Betingelser, er villig til at paatage sig Undervisningen i Kulturteknik i denne Undervisnings udvidede Form, idet Docent Munch-Petersen tillige foreslaar, *dels* at der under Bygningsingeniør-Studiet oprettes en særlig Afdeling for Bygningsingeniører med Eksamensprojekt i Kulturteknik, jævnsides med en Afdeling for Bygningsingeniører med Eksamensprojekt i Havnebygning, hver af de to Afdelinger med sit særlige Kursus i Vandbygning af samme Udstrækning i Henseende til Antal af Forelæsninger, som efter det seneste Program er bestemt for Bygningsingeniører med Eksamensprojekt i Vandbygning, *dels* at de særlige Kursus og Udførelse af de til disse hørende Eksamensprojekter henlægges, for den kulturtekniske Afdelings Vedkommende under det ny Professorat, for Havnebygnings Afdelings Vedkommende under det nuværende Professorat, *samt* at Undervisningen i Vandbygning i det almindelige Kursus, som er fælles for alle Bygningsingeniører, deles mellem de to Professorater saaledes, at hver af de to Professorer hvert andet Aar afholder Forelæsninger og leder Øvelserne.

Idet Udvalget mener i det væsentlige at kunne tiltræde Docent Munch-Petersens Forslag, hvilket Forslag er i Overensstemmelse med den af Professor Schönweller i ovennævnte Skrivelse af 11. September fremsatte Tanke om at faa oprettet en selvstændig Afdeling indenfor Bygningsingeniør-Studiet med Kulturteknik som Hovedfag, tillader det sig at anbefale den foreslaaede Ordning af Undervisningen i Vandbygning, og i den Anledning at søge Docenturet i Vandbygning omdannet til et Professorat, samt at søge den fornødne Bevilling til Ansættelse af en Assistent i Vandbygningsfagene.

Udvalgets Betænkning drøftedes af Lærerraadet i dets Møde den 14. November 1918, hvorefter Udvalget anmodedes om at fremkomme med en endelig Betænkning. Denne, der afgaves under 23. November s. M., havde følgende Ordlyd:

»I Henhold til Lærerraadets Beslutning i Mødet den 19. September d. A. har det staaende Udvalg til Behandling af Sager vedrørende Studiet til 2. Del af Eksamen for Bygningsingeniører i Møder den 8. Oktober, den 12. og 19. November d. A. behandlet det af Professor Schönweller i Skrivelse af 11. September d. A. til Direktøren for den polytekniske Læreanstalt fremsendte Forslag om Indførelse af en til Supplering af den nu stedfindende Undervisning i Kulturteknik afpasset Forelæsningsrække over udvalgte Dele af Landbrugsfagene.

Allerede i Udvalgets første Møde opnaaedes Enighed om det ønskelige i at faa en forbedret Uddannelse for Kulturingeniører og om, at grundige Kundskaber i Ingeniørvidenskab maa være det væsentlige i saadanne Ingeniørers Uddannelse, samt desuden om, at Kulturingeniør-Undervisningen hører hjemme paa den polytekniske Læreanstalt, hvad enten man stiller sig den Opgave at skabe en Uddannelse med videnskabelig Underbygning i Ingeniørfagene, Jordbundskemi, Botanik, Plantefysiologi m. m. samt Administration og Lovgivning vedrørende Vandløb o. lign., eller man vil søge at forbedre den Uddannelse, som allerede nu gives i kulturteknisk Vandbygning (d. v. s. i Vanding og Afvanding) ved Tilføjelser og Ændringer, der kan naas ved relativt smaa Midler.

Den første Opgave er af meget stort Omfang og vil kræve en saa gennemgribende Forandring af hele Studiet til 2. Del af Bygningsingeniør-eksamen, at en Afdeling for Kulturingeniører næppe vil faa saa meget Fællesskab med nogen af de bestaaende Retninger, at den vil kunne holdes indenfor Rammerne af den nuværende Undervisning for Bygningsingeniører. Der maa da dannes en hel ny Ramme med Elementer baade fra Landbrugs-kandidaters og fra Landinspektørers Uddannelse, og til Udformning af Programmet for en saadan Undervisning vil det bl. a. ogsaa være nødvendigt at forhandle med Landbohøjskolen og formentlig ogsaa med de bestaaende Ingeniør- og Landinspektørorganisationer samt med de forskellige Institutioner, som giver sig af med Kulturteknik i Praksis.

Udvalget tør ikke sige, at denne Opgave ikke skal tages op, men det anser det for heldigt, at man foreløbig indskrænker sig til at forberede den, idet man søger hurtigst muligt at imødekomme Trangen til bedre uddannede Kulturingeniører ved Forbedring af den bestaaende Undervisning, uden at man gaar udenfor dennes Rammer.

I denne Henseende vil der være vundet meget, hvis den nuværende Undervisning i kulturteknisk Vandbygning udvides for den rent ingeniørmæssige Dels Vedkommende, og der tillige tilføjes blot saa megen Undervisning dels i Jordbundskemi og Plantelære (herunder ogsaa Plantefysiologi), at Ingeniøren f. Eks. er i Stand til at fortolke en Jordbundsanalyse og til efter Plantevæksten at bedømme, om en Eng er vandlidende, dels i Administration og Love vedrørende Vandløb saaledes, at han kan forme sine Planer rigtigt ogsaa i administrativ Henseende.

Saa vidt vil man utvivlsomt kunne naa ved forholdsvis mindre Ændringer og Tilføjelser til den bestaaende Undervisning, saafremt Tilføjelserne gives paa en saadan Maade, at der bliver nogenlunde inderlig Forbindelse mellem dem og den egentlige Ingeniørundervisning.

Professor Schönweller har foreslaaet ca. 20 Timers Forelæsninger i landbrugstekniske Fag og i Udvalget fremsat den Anskuelse, at disse Forelæsninger bør overtages af en i Landbrugsfagene særligt uddannet Lærer. Heroverfor er det i Udvalget fra flere Sider hævdet, at Virkningen af saadanne Forelæsninger let kunde blive meget problematisk dels paa Grund af manglende Forbindelse med den ingeniørmæssige Side af Undervisningen, dels fordi 20 Timer til det landbrugstekniske Kursus er et saa ringe Antal Timer, at de Studerende næppe vil faa synderligt Udbytte deraf, rent bortset fra, at det næppe er helt sandsynligt, at det skulde lykkes at fremskaffe en Lærer, der var villig og i Stand til at give et saadant Kursus. Flertallet indenfor Udvalget mener derimod, at man vilde naa et bedre Resultat, hvis en af Lærestaltens Lærere i Vandbygning vilde paatage sig det Arbejde at sætte sig ind i de paagældende landbrugstekniske Fag og derefter indbygge de nødvendige Afsnit i sine Forelæsninger, saaledes som det forøvrigt allerede er Tilfældet i ganske ringe Omfang for den nuværende Undervisnings Vedkommende i Vanding og Afvanding.

Dette foranledigede Docent Munch-Petersen til at fremsætte Tilbud om at paatage sig Undervisningen i Vanding og Afvanding i udvidet Omfang*), saafremt Lærestalten vilde gøre det muligt for ham

*) Faget kan formentlig passende benævnes: „kulturteknisk Vandbygning“.

at anvende den fornødne Tid hertil derved, at Docenturet i Vandbygning omdannes til et Professorat, og han derhos faar en passende Anciennitet, saa at han uden for stort økonomisk Tab kan opgive sin Stilling som Ingeniør ved Vandbygningsvæsenet og anvende hele sin Tid paa Undervisningsarbejdet ved den polytekniske Lærestalt. Docent Munch-Petersens Forslag gaar ud paa, at Arbejdet mellem de to Professorer deles saaledes, at de skiftevis holder de Forelæsninger og leder de Øvelser, som er bestemte for alle Bygningsingeniører, medens hver Professor for sig holder Specialforelæsninger, den ene over Havnebygning med tilsluttende Fag, den anden over kulturteknisk Vandbygning, hver især for de Bygningsingeniører, der vælger at udføre Eksamensprojekt i Vandbygning henholdsvis med Havnebygning og med kulturteknisk Vandbygning som Hovedfag.

Udvalget har ogsaa overvejet den Mulighed, at Vandbygningsfagene kunde deles mellem de to Professorer saaledes, at den ene f. Eks. fik de i Programmet udsondrede Faggrupper I og V, d. v. s. »Vands Bevægelse m. m.« samt »Vanding og Afvanding«, den anden Professor Faggrupperne II, III og IV, d. v. s. »Fundering«, »Indre Vandveje« og »Havnebygning m. m.« saaledes, at saavel det for alle Bygningsingeniører fælles almindelige Kursus som Specialundervisningen for dem, der vælger Eksamensprojekt i Vandbygning, blev delt mellem de to Professorer.

Udvalget er imidlertid enigt i, at det baade af Hensyn til det almindelige Kursus, der lettere holdes passende begrænset, naar det ikke fordeles paa to Lærere, og af Hensyn til Delingen af Specialundervisningen, hvor hver af de to Lærere stadig maatte bygge paa den andens Undervisning, er bedst at følge Forslaget med skiftevis Afholdelse af Forelæsninger over det fælles Pensum og Ledelse af de til dette hørende Øvelser.

Programmet for det almindelige Kursus vil formentlig i det væsentlige forblive uforandret i formel Henseende, idet det sandsynligvis kun vil være nødvendigt at foretage nogle mindre Ændringer med Hensyn til Indhold og Omfang af Undervisningsstoffet. Derimod maa der udarbejdes nye Programmer for de særlige Kursus. Udvalget anser det for rettest, saafremt Lærerraadet maatte give Forslaget om de to Professorater sin Tilslutning, at de to Lærere i Vandbygning først udarbejder et Forslag til Program for Undervisningen, og at Lærerraadet derefter nedsætter et Udvalg, eventuelt suppleret med to sagkyndige, henholdsvis i Havnebygning og i Kulturingeniørfaget, til nærmere at gennemgaa Programforslagene.

Det bemærkes, at Undervisningen i de administrative Forhold ved kulturtekniske Arbejder og de derom handlende Lovbestemmelser formentlig indtil videre vil kunne henlægges under en af Professor Lütken afholdt Forelæsningsrække over de administrative Forhold ved Kloakanlæg, hvilken Forelæsningsrække let kan udvides til ogsaa at omfatte Vandafledningsanlæg og Pumpeanlæg.

Idet der ved at have to Professorater i Vandbygning vil kunne opnaas, at Undervisningen i kulturteknisk Vandbygning kan udvides og forbedres paa en saadan Maade, at den voksende Trang til Ingeniører, der er i Stand til at paatage sig den ingeniørmæssige Del af Grundforbedringsarbejder her i Landet, vil kunne imødekommes, skal Udvalget indstille til Lærerraadet, at Docenturet i Vandbygning omdannes til et Professorat. Ved en Ordning som den foreslaede vil Bygningsingeniører da kunne vælge at udføre deres

Eksamensprojekt i kulturteknisk Vandbygning, hvilket med den nuværende Undervisning kun har været muligt i ret begrænset Omfang.

Blandt de Opgaver, som ved Siden af Undervisningen kunde tænkes at komme til at foreligge for den ny Professor, skal eksempelvis nævnes en nærmere Redegørelse for Sammenhængen mellem Variationer i Nedbør og Variationer i Vandløbenes Vandføring. Gennem saadanne Undersøgelser vil saavel Reguleringsarbejder til Opnaaelse af lave Vandstande, Opstemningsanlæg til Vanding som de tekniske Arbejder til Pumpelag kunne blive udført med den størst mulige Økonomi og Effektivitet.

Idet den Undervisning, som er tænkt at skulle henlægges under det nye Professorat, vil komme til at omfatte Undervisningen i den for alle Bygningsingeniører fælles Del af Vandbygningen samt den særlige Undervisning for dem, der vælger at udføre Eksamensprojekt i kulturteknisk Vandbygning, vil det være et betydeligt Arbejde, der kommer til at paahvile den ny Professor.

Da begge Professorer skiftevis skal holde Forelæsninger og lede Øvelserne i det for alle Bygningsingeniører fælles Kursus, og hver faar sine særlige Eksamensprojekter, vil det være nødvendigt, at der oprettes en Post som Assistent i Vandbygning. Det vil paahvile Assistenten at bistaa Professorerne dels ved Øvelserne, dels ved Vejledningen ved Eksamensprojekternes Udarbejdelse, samt at besørge Gennemregningen af saavel Kursusarbejderne som Eksamensprojekterne.

Udvalget skal til Slut bemærke, at Oprettelsen af det ny Professorat ikke alene vil muliggøre en Forbedring af Undervisningen i kulturteknisk Vandbygning og derved imødekomme et af Landbruget i de sidste Aar i stigende Maal stillet Krav om ingeniørmæssig Hjælp til Grundforbedringsanlæg, men vil tillige virke gavnligt ved at give Lærerne i Vandbygning Tid og Anledning til videnskabeligt Arbejde i deres Fag.

Efter at Lærerraadet i et Møde den 28. November 1918 havde tiltraadt Udvalgets Betænkning, anmodede Lærestaltnen under 3. December s. A. Ministeriet om at søge følgende Bevillinger optagne paa Finanslovsforslaget for 1919—20 ved dettes 2. Behandling i Folketinget: 1. Paa Udgiftspost a. l.: 6,500 Kr. som Lønning til en Professor i Vandbygning, idet der tillægges den nuværende Docent i Vandbygning, J. Munch-Petersen 3 Alderstillæg, saafremt han overtager det nye Professorat.

Forslaget motiveredes saaledes:

»I den polytekniske Lærestaltnes Kursus over Vandbygning meddeles der en kortfattet Undervisning i Kulturteknik. Med den Betydning, som Kulturtekniken kan antages at ville faa for vort Land, efter at der er oprettet en ny stor Institution: Statens Grundforbedringsvæsen, til hvis Virksomhed der er bevilget og fremtidig agtes anvendt store Pengemidler, anser Lærestaltnen det imidlertid for sin Pligt at give i alt Fald en Del af sine Bygningsingeniører en noget mere omfattende Undervisning i Kulturteknik end hidtil.

Spørgsmaalet herom har allerede tidligere været rejst her ved Lærestaltnen, men blev paany rejst ved en Skrivelse af 11. Spetember d. A. til undertegnede Direktør fra Professoren i Vandbygning, Professor Schønweller, hvori han stillede Forslag om Indførelse af en til Supplering af den

nu stedfindende Undervisning i Kulturteknik afpasset Forelæsningsrække over udvalgte Dele af Landbrugsfagene».

Efter at have omtalt Sagens Behandling i Lærerraadet og i det staaende Udvalg for Bygningsingeniørernes Undervisning fortsatte Lærestalten:

»Der er to Maader, hvorpaa man kan uddanne de Fagmænd, som skulle egne sig til kulturteknisk Arbejde, nemlig enten ved at give Landbrugskandidater eller Landinspektører en yderligere Uddannelse i ingeniørmæssig Retning eller ved at uddanne Ingeniører i visse Afsnit af Landbrugsfagene saasom om Jordens Egenskaber i Henseende til Jordens Anvendelse som Ager og Eng, Kulturplanternes Egenskaber og Vækstforhold, Gødningsstoffer, Afvandingens og Vandings Indvirkning paa Jørbunden og paa Kulturplanterne, Jordens Ydeevne og Kultiveringsanlægs Rentabilitet.

Efter Lærestaltens Mening vil det være lettere at supplere Ingeniørers Uddannelse ved at undervise dem i Landbrugsfag end at supplere Landmænds Uddannelse ved at give dem Ingeniørundervisning, hvis der er Tale om at uddanne virkelige Kulturingeniører, der skal forstaa deres Fag til Bunds. Det er Lærestalten bekendt, at man ved den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole har indført en Tilføjelse til Programmet om et Fortsættelseskursus for Landinspektører for at gøre dem særlig skikkede til at være Kulturteknikere, idet nævnte Kursus bestaar i 1½ Aars Undervisning paa Landbohøjskolen for en væsentlig Del i Ingeniørfag og 1½ Aars praktisk Uddannelse i Kulturteknik ude i Landet. De Kulturteknikere, der herved kan uddannes, kan imidlertid ikke betegnes som Kulturingeniører og betegnes heller ikke af Landbohøjskolen saaledes.

Det skulde herved synes, at Lærestalten burde søge at gennemføre en Uddannelse af Kulturingeniører. Men saa vidt mener Lærerraadet dog ikke at burde gaa for Tiden. Det vilde nemlig kræve en helt ny Studieretning, der maatte lære en Del af de Fag, som Vandbygningsingeniører lærer, en Del af dem, som Fabrikingeniører lærer, og en Del, som der overhovedet ikke undervises i for Tiden ved Lærestalten.

Lærerraadet har derfor kunnet slutte sig til Udvalgets Forslag om, at man foreløbig ikke bør gaa saa vidt, men indskrænke sig til at tillade en Del af de Bygningsingeniører, der vælger Vandbygning som Eksamensprojekt, at vælge dette i den specielle Del af Vandbygningen, som hedder Kulturteknik, og at give disse Bygningsingeniører en udvidet Undervisning i kulturteknisk Vandbygning og tilføje blot saa megen Undervisning dels i Jordbundskemi og Plantelære (herunder ogsaa Plantefysiologi), saa at Ingeniøren f. Eks. er i Stand til at fortolke en Jordbundsanalyse og til efter Plantevæksten at bedømme, om en Eng er vandlidende, dels i Administration og Love vedrørende Vandløb, saaledes at han kan forme sine Planer rigtigt ogsaa i administrativ Henseende.

Som det fremgaar af den til den vedlagte Afskrift af Udvalgets Betynkning hørende Afskrift af en Skrivelse til Udvalget fra Docenten i Vandbygning, Ingeniør Munch-Petersen, har samme erklæret sig villig til at udstrække sin Undervisning til at omfatte den ønskede udvidede Undervisning i Kulturteknik, naar han kunde blive saaledes stillet i økonomisk Henseende, at han kunde opgive sin Stilling som Ingeniør ved Vandbygningsvæsenet.

Docenten mener, at dette lod sig gøre, hvis hans Docentur omdannedes

til et Professorat, og der samtidig tillagdes ham en passende Anciennitet under Hensyn til, dels at han har været Docent siden den 1. Marts 1911, hvorved der i Følge Lærestaltens Lønningslov tilkommer ham en Anciennitet af 4 Aar, naar han bliver Professor, dels at han har været Ingeniør ved Vandbygningsvæsenet siden den 1. Juni 1897, nemlig indtil 1. April 1905 som assisterende Ingeniør, fra 1. April 1905 til 31. Januar 1913 som Ingeniørassistent og derefter som Ingeniør af 2. Grad med kongelig Ud nævnelse.

Som det fremgaar af Udvalgsbetænkningen, er det Mening, at Docenten, naar han bliver Professor, skulde dele den for alle Bygningsingeniører fælles Undervisning i Vandbygning saaledes med den nuværende Professor i Vandbygning, at hver af dem holdt de paagældende Foredrag med tilhørende Øvelser hvert andet Aar, medens de begge hvert Aar holdt deres Specialforelæsninger henholdsvis over Havnebygning og kulturteknisk Vandbygning for de Bygningsingeniørstuderende, der vælger Eksamensprojekt i Vandbygning.

Da det jo er meget vigtigt, at Statens Grundforbedringsvæsen for at kunne gennemføre sit betydningsfulde Hverv snarest kan faa Ingeniører i sin Tjeneste, der er bedre udrustede med Kundskaber i Kulturteknik end de Ingeniører, der nu udgaar fra Lærestalten, maa det anses for meget ønskeligt, at den ny Undervisning kan begynde til den 1. September 1919, og Lærestalten tillader sig derfor hermed at foreslaa Omdannelsen af Docenturet i Vandbygning til et Professorat fra den 1. April 1919 at regne, og at der til 2. Behandling af Finansloven derfor optages et Forslag om, at der paa Udgiftspost a. 1. bevilges 6,500 Kr., hvorved det vil være muligt at give Docent Munch-Petersen 3 Alderstillæg, hvad der formentlig vilde være passende i Henhold til de foran givne Oplysninger.

I Udvalgets Forslag er det fremført som nødvendigt, at der, samtidig med at Docenturet omdannes til et Professorat, yderligere ansættes en Assistent i Vandbygning.

Saafernt den paa Udgiftspost a. 1. foreslaaede Omdannelse af Docenturet i Vandbygning til et Professorat gennemføres, bortfalder paa Udgiftspost a. 2. et Beløb af 3,000 Kr., som er den nuværende Løn til Indehaveren af Docenturet, Docent J. Munch-Petersen.

I Anledning af, at Undervisningsministeriet udbad sig Landbrugsministeriets Ytringer om det stillede Forslag, afæskede sidstnævnte Ministerium Direktøren for den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole en Erklæring i Sagen.

Da Landbrugsministeriet imidlertid efter de i denne Erklæring indeholdte Udtalelser om Undervisningen i Kulturteknik maatte anse det for nødvendigt, at der, forinden man udtalte sig om det foreliggende Forslag om Oprettelsen af et Professorat i Vandbygning ved den polytekniske Lærestalt, opnaaedes Enighed mellem Lærestalten og Landbohøjskolen om den Plan, efter hvilken Undervisningen i Kulturteknik for Fremtiden skulde gives, blev Direktøren for Landbohøjskolen og Direktøren for Polyteknisk Lærestalt samt Lederen af Statens Grundforbedringsvæsen, Ingeniør Claudi Westh, anmodet om at forhandle om den ommeldte Sag og om derefter at fremkomme med nærmere Forslag til en Ordning af den omhandlede Undervisning.

Et saadant Forslag blev tilstillet Landbrugsministeriet under 3. Marts 1919 og gik ud paa følgende:

»Man kan ikke tilraade, at der — i alt Fald for Tiden — uddannes Folk helt og alene med kulturteknisk Virksomhed for Øje, men der bør uddannes saavel Bygningsingeniører som Agronomer hver for sig, saaledes at de hver i sin Retning har fortrinlige Forudsætninger for at blive planlæggende og ledende ved kulturteknisk Virksomhed.

1. De Bygningsingeniørstuderende, der særlig skal give sig af med Kulturteknik, bør være en Del af dem, der vælger Vandbygning som Eksamensprojekt. For saadanne bør der derfor ved den polytekniske Læreanstalt udover det almindelige Kursus i Vandbygning oprettes et kortere særligt Kursus i Vandbygning, paa hvilket der gives en indgaaende Undervisning i kulturteknisk Vandbygning, medens andre Afsnit af Vandbygningslæren, som nu foredrages deri, nemlig: forskellige Havnetyper, Konstruktion af Ydermoler, Kajers Indretning, Dokker m. m. udelades; disse Studerende vil have at vælge Eksamensprojekt i kulturteknisk Vandbygning.

Yderligere maa der tilføjes ca. 12 Timers Undervisning i den Kulturtekniken nærmest vedrørende Lovgivning.

Da der saaledes foreslaas en udvidet Undervisning i kulturteknisk Vandbygning, bør den ene Lærer i Vandbygning have kulturteknisk Vandbygning som Specialfag. Undervisningen i Lovgivning maa kunne meddeles af denne Lærer eller en af Læreanstaltens andre Lærere.

Dersom den anførte Undervisning i kulturteknisk Vandbygning gennemføres, bør Docenturet i Vandbygning omdannes til et Professorat.

2. Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole uddanner Personer, der er egnede til at løse kulturtekniske Opgaver, saavel efter det af Undervisningsraadet vedtagne Fortsættelseskursus for Landinspektører, som ogsaa derved, at der uddannes Landbrugskandidater med særlig teknisk Viden. Dette kan ske derved, at Landbrugskursuset spaltes saaledes, at der bliver 2 Linier; den af Undervisningsraadet nu vedtagne af $2\frac{2}{3}$ Aars Varighed og en anden Linie af samme Varighed, men paa hvilken Undervisningen i Regning og Matematik, udvidet Fysik, teknisk Mekanik, udvidet Undervisning (med Øvelser) i landøkonomisk Jordbundslære samt i Landmaaling og Nivellering træder i Stedet for de dyrebiologiske Fag og Mejerilære. Ved Optagelsen paa den nye Linie maatte kræves Bevis for, at den paagældende har det Maal af matematiske Kundskaber, som fordres ved almindelig Forberedelseseksamen eller ved Højskolens særlige Adgangseksamen. Der indrettes for Landbrugskandidater paa denne Linie Fortsættelseskursus, paa hvilket der gives dem en videregaaende Uddannelse i deres specielle Fag, efter lignende Regler som ved de alt vedtagne Fortsættelseskursus.

Under 4. Marts 1919 tilskrev Læreanstalten derefter Undervisningsministeriet saaledes:

»I Henhold til det høje Ministeriums Skrivelse af 8. f. M. har undertegnede Direktør i 3 Møder forhandlet med Direktøren for den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Professor Ellinger, og Lederen af Statens Grundforbedringsvæsen, Ingeniør Claudi Westh for at opnaa Enighed om den Plan, efter hvilken Undervisningen i Kulturteknik for Fremtiden skal gives.

En saadan Enighed er ogsaa naaet, som det fremgaar af den i Afskrift vedlagte Skrivelse til Landbrugsministeriet af G. D., hvori er gjort Rede

for, at Undervisningen bør ske dels ved forøget Uddannelse i Kulturteknik af en Del af de her studerende Bygningsingeniører, dels ved forøget Uddannelse af Landinspektører og Landbrugskandidater paa Landbohøjskolen.

Hvad Forslaget om den forøgede Uddannelse i Kulturteknik angaar, som herefter skulde meddeles paa Lærestalten, vil det ses at stemme overens med det, der fremsendtes herfra paa Budgetforslaget for Finanslovens 2. Behandling.

Man er ved den foreslaaede Ordning ikke gaaet saa vidt som til at foreslaa en Uddannelse paa den polytekniske Lærestalt af *egentlige* Kulturingeniører, idet dette vilde kræve Oprettelsen af en helt ny Studieretning. Lærestalten har stadig været meget forsigtig med Oprettelsen af helt nye Studieretninger. I de sidste 50 Aar er der saaledes kun oprettet 1, nemlig Retningen for Elektroingeniører. En helt ny Retning for Kulturingeniører vilde kræve, at disse undervistes i nogle Fag sammen med Bygningsingeniørerne, i andre sammen med Fabrikingeniørerne, medens de i flere Fag, hvori der ikke undervises paa Lærestalten, maatte have nye Lærere. Lærestaltens Lærerraad har ment, at før man gik saa vidt, maatte man se, om Kulturtekniken faar tilstrækkelig Betydning dertil her i Landet, og heri er undertegnede enig.

For hurtigst muligt at kunne skride til den saaledes foreslaaede udvidede Undervisning i Kulturteknik her ved Lærestalten er det nødvendigt 1) at Docenturet i Vandbygning omdannes til et Professorat, som allerede foreslaaet paa Budgetforslaget til Finanslovens 2. Behandling, 2) at der ansættes en Assistent i Vandbygning, som ligeledes allerede foreslaaet af Lærestalten paa Budgetforslaget til Finanslovens 2. Behandling.

Lærestalten tillader sig derfor at foreslaa, at der til 2. Behandling af Lovforslaget om nye Professorer til den polytekniske Lærestalt af det høje Ministerium stilles Forslag om Omdannelsen af Docenturet i Vandbygning til et Professorat.

Som Motivering for Lovforslaget tillader Lærestalten sig at foreslaa:

Forslaget stilles, for at der kan gives de Bygningsingeniører, der kunde ønske at uddanne sig mere end hidtil muligt i Kulturteknik, Lejlighed dertil, ved at der oprettes et særligt kortere Kursus i Vandbygning, medens andre Afsnit af Vandbygningslæren, som nu foredrages, nemlig: forskellige Havnetyper, Konstruktion af Ydermoler, Kajers Indretning, Dokker m. m., udelades. Forslaget stilles efter et af Landbrugsministeriet ønsket Samraad imellem Direktøren for den kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, Lederen af Statens Grundforbedringsvæsen og Direktøren for Lærestalten — et Samraad, hvori de er blevne enige om den Plan, efter hvilken Undervisningen i Kulturteknik for Fremtiden skal gives.

Docenten i Vandbygning Munch-Petersen vil kunne overtage den udvidede Undervisning i kulturteknisk Vandbygning, naar Docenturet i Vandbygning omdannes til et Professorat, men han vil dog kun kunne gøre det, naar der samtidig tillægges ham en passende Anciennitet under Hensyn til, dels at han har været Docent siden den 1. Marts 1911, hvorved der i Følge Lærestaltens Lønningslov tillægges ham en Anciennitet af 4 Aar, naar han bliver Professor, dels at han har været Ingeniør ved Vandbygningsvæsenet siden den 1. Juni 1897, nemlig til 31. Januar 1913 som Ingeniør-

assistent og derefter som Ingeniør af 2. Grad med kgl. Udnævnelse — en Stilling, han vil blive nødt til at opgive, naar han bliver Professor.

Udgiften ved hele den nævnte Ordning vil da for den polytekniske Læreanstalts Vedkommende blive:

a) Paa Udgiftspost a. 1. Lønning til en Professor i Vandbygning med 3 Alderstillæg 6,500 Kr.;

b) Paa Udgiftspost a. 5. Lønning til en ny Assistent i Vandbygning 1,800 Kr., ialt 8,300 Kr.

Derimod vil der spares:

Paa Udgiftspost a. 2.: Lønning til en Docent i Vandbygning 3,000 Kr.

Forslaget vil altsaa medføre en Merudgift af 5,300 Kr.«. —

Forslaget om Oprettelse af et nyt Professorat i Vandbygning og Nedlæggelse af Docenturet i samme Fag blev stillet som Ændringsforslag til det Forslag til Lov om Oprettelse af nye Professorater ved den polytekniske Læreanstalt, som blev fremsat i Folketinget den 12. Februar 1919. Forslaget fik Lovkraft under 30. Juni s. A.

Med Hensyn til den foreslaaede Anciennitet for Docent Munch-Petersen bestemte Loven: »Saafremt Docent i Vandbygning Munch-Petersen udnævnes til Professor i Vandbygning, tillægges der ham Lønningsanciennitet fra 1. April 1907 at regne«.

Under 12. September 1919 fik Docenten kgl. Udnævnelse som Professor i Vandbygning fra 1. s. M. at regne.

f. Omdannelse af Docenturet ved Fysisk Laboratorium til et Docentur i Fysik med stigende Lønning.

Under 7. Juni 1918 tilskrev Docent ved Fysisk Laboratorium, Dr. techn. Jul. Hartmann Læreanstalten saaledes:

»Den 1. April 1919 har jeg været knyttet til den polytekniske Læreanstalt i 16 Aar, først som Assistent til 1914, derefter som Docent og senest som Lektor (med Docenttitel). Forandringen af min Stilling fra et Docentur til et Lektorat skete ved den nye Lønningslov, der for Stillingen fastsatte et Honorar paa 2,400 Kr. aarlig. Da jeg imidlertid, saafremt jeg ikke i 1914 var bleven Docent, men var vedblevet at være Assistent ved Fysisk Laboratorium, paa det Tidspunkt, da Lønningsloven traadte i Kraft, vilde have haft en Gage paa 3,200 Kr., bevilligedes der mig, som det vil være Hr. Direktøren bekendt, et personligt Tillæg af en saadan Størrelse, at min Løn kom op paa sidstnævnte Beløb. Fra 1. April 1919 at regne skulde jeg nu som Assistent have haft min Løn forhøjet til 3,600 Kr. I den Anledning tillader jeg mig at foreslaa, at Hr. Direktøren ansøger om, at min Stilling maa blive ændret til et Docentur med stigende Gage, og jeg skal søge at paavise, at mit Arbejde i Læreanstaltens Tjeneste er af et saadant Omfang og utvivlsomt ogsaa af en saadan Betydning, at det fuldtud kan motivere det foreslaaede Skridt.

Et Lektorat er ved vor Højskole, saa vidt jeg har forstaaet, en Stilling, der tillader dens Indehaver at have et nogenlunde vellønnet Erhverv, ja endog sin Hovedbeskæftigelse udenfor Læreanstalten. Min faktiske Stilling er en saadan, at den lægger Beslag paa en ganske overvejende Del af min

Arbejdskraft. Praktisk set hele min Fritid har jeg hidtil benyttet til eksperimental videnskabelig Virksomhed, men jeg skal til Belysning af, i hvor høj Grad det daglige Arbejde i Lærestaltens Tjeneste tager min Tid, anføre, at jeg, saa langt tilbage som jeg kan erindre, kun har haft Lejlighed til at drive videnskabeligt Arbejde ca. 4 Maaneder af Aaret, og af disse 4 Maaneder har jeg mindst taget 2 fra mine Ferier og Fridage.

At der ikke levnes mig mere Tid til min private Virksomhed, end her anført, forstaas ved en nærmere Betragtning af Arten og Omfanget af mit Arbejde ved Lærestalten.

Jeg leder den hidtil for alle — nu for tre Studieretninger fælles praktiske Undervisning i Fysik, der gives i Fysisk Laboratoriums Fælleskursus. Paa dette Kursus undervises der for Øjeblikket 5 af Ugens 6 Arbejdsdage — imod 2 ugentlige Arbejdsdage, da jeg i sin Tid blev Assistent ved Laboratoriet. Og selv om Kursuset nu aflastes ved, at Fabrikingeniørerne faar deres særlige Øvelser, vil det dog uden Tvivl med det stadig voksende Antal Studerende vise sig nødvendigt fortsat at holde Laboratoriet aabent i 5 Ugedage. Jeg deltager Halvaaret igennem daglig i Undervisningsarbejdet i Laboratoriet og holder dertil ved Begyndelsen af hvert Semester en Række indledende Forelæsninger. Jeg planlægger personligt alle nye Øvelser og udarbejder de nødvendige Vejledninger. Endelig træffer jeg normalt alle væsentlige Afgørelser angaaende Fysisk Fælleskursus' Administration og Elevernes Forhold. Alt i alt maa jeg da regne, at Fysisk Fælleskursus direkte kræver ca. 500 Timers Arbejde om Aaret.

Men ved Siden heraf paahviler det mig tillige at hjælpe Professor K. Prytz med Undervisningen af Universitetets Fysikstuderende, der hos mig hvert Aar gennemgaar et 2-Maaneders Kursus i praktisk Elektrofysik. Og endelig bestyrer jeg den elektriske Afdeling indenfor det fysiske Laboratorium.

Jeg haaber da ved det anførte at have vist, at mit Arbejde er større end det, der med Rimelighed kan kræves udført af en honorarlønnet Lektor. Hvad Arbejdets Art angaar, er det indlysende, at da Øvelserne og de Emner, Øvelserne berører, er hentede fra Fysikens hele Omraade, kræves der af mig i alt væsentligt det samme Overblik over Stoffet, som af Læreren, der meddeler den mundtlige Undervisning. Indretningen af Øvelserne og Bestyrelsen af en Laboratorieafdeling som den elektrofysiske kræver dertil en Rutine i eksperimental Virksomhed, som jeg kun har kunnet erhverve mig gennem mange Aars Arbejde. Under disse Forhold tør jeg sikkert gaa ud fra, at man vil finde det fuldtud berettiget, naar jeg nu ønsker at opnaa en Stilling som den, jeg herved har tilladt mig at ansøge om.

Til Docent Hartmanns Skrivelse knyttede Bestyreren af det fysiske Laboratorium, Professor K. Prytz følgende Bemærkninger:

»Foranlediget ved Docent Hartmanns hermed følgende Skrivelse af 7. ds. skal jeg tillade mig at bemærke følgende: Jeg maa give Docenten Ret i, at der bestaar et betydeligt Misforhold mellem det Arbejde, der kræves af ham, og den Løn, han oppebærer. Naar han i sin Tid ved Forfremmelsen fra Assistent til sin nuværende Stilling blev ansat som Lektor (med Docentitel) og ikke som virkelig Docent, var Grunden formentlig den, at Arten af hans Arbejde blev uforandret, og at der ikke programmæssig var Forelæsningsvirksomhed knyttet dertil. Ved den nu vedtagne Forandring af Fysik-

undervisningen ved Lærestalten er der imidlertid blevet knyttet Forelæsninger til de af Docenten ledede Øvelser. Det samme gælder hans Arbejde med Indøvelse af elektriske Laboratoriearbejder for universitetsstuderende Fysikere; disse Øvelser er paa min Foranledning gaaet over fra at være rene Maalearbejder til at være Arbejder af almen-elektrofysisk Art, der kræver et betydeligt større Ledelsesarbejde end de førstnævnte, dels med deres Forberedelse, dels med Instruksen; der maa til Øvelserne være knyttet en Række Forelæsninger til Orientering for de Studerende. Nu er der endvidere tilkommet betydelig flere Fysikstuderende end de, der tidligere maatte regnes med. Herved er ikke alene Lærernes Undervisningsarbejde, men ogsaa deres Eksamensarbejde vokset; dette sidste bestaar for en meget væsentlig Del i Udførelse af et 4—6 Ugers Eksamensarbejde; Udformningen af passende Opgaver, Fremskaffelse og Tilrettelægning af Apparaturet dertil, Tilsynet med Udførelsen og Gennemgang af Rapporter medfører et stort Arbejde, hvis Omfang først i de sidste Aar har gjort sig gældende, da flere Fysikere nu har afsluttet deres Eksamen eller er paa Veje dertil. Arbejder af denne Art vil, forsaavidt de ved de Studerendes Valg af Speciale falder indenfor Elektricitetslærens Omraade, paahvile Docent Hartmann.

Efter det ovenstaaende ser jeg ikke rettere, end at Docent Hartmanns Andragende er vel motiveret, saavel ved det forøgede Omfang af hans Arbejde som ved Arbejdets forandrede Karakter. Jeg skal derfor varmt anbefale, at Andragendet bevilges.

Forslaget blev med følgende Motivering fremsat af Lærestalten ved den i Budgetskrivelse for Finansaaret 1919—20:

»Ved Finansloven for 1914—15, jfr. Rigsdagstidende for 1913—14, Tillæg B., Sp. 379—82, oprettedes der to Docenturer i Fysik, nemlig et Docentur til Dublering af Forelæsningerne i Fysik, og et Docentur ved Fysisk Laboratorium. Medens det førstnævnte Docentur ved Lønningsloven af 22. April 1916 er blevet normeret som fast Docentur med en Lønning efter Lovens § 33 paa 3,000 Kr. aarlig, stigende hvert 4. Aar med 400 Kr. indtil 4,800 Kr., blev Docenturet ved Fysisk Laboratorium henført under Gruppen Lektorater med et uforandret fast Honorar af 2,400 Kr., dog saaledes, at den nuværende Indehaver af Stillingen, Docent, Dr. techn. Jul. Hartmann — ligesom de øvrige Indehavere af tilsvarende Stillinger, hvis Honorarer ikke er blevet forhøjede ved Lønningsloven — med ministeriel Tilladelse bevarede Benævnelsen Docent for sin Funktionstid.

Fra Docent, Dr. Hartmann har Lærestalten nu modtaget et Andragende om, at Stillingen maa blive forandret til et Docentur med stigende Gage, og dette Andragende er støttet af en Skrivelse fra Bestyreren for Lærestaltens fysiske Laboratorium, Professor K. Prytz.

Det fremgaar af begge Skrivelser, at Docent Hartmanns Arbejde efterhaanden er tiltaget betydeligt, og han holder nu foruden at lede Laboratorieundervisning Forelæsningsrækker baade for Polyteknikere og Universitetsstuderende, og Antallet af begge Slags Studerende er steget stærkt. Da der til Grund for, at Lektorater skelnes fra Docenturer vel navnlig er lagt, at Lektoraterne ikke beskæftiger Stillingerne Indehavere mere, end at Stillingerne er at betragte som Bierhverv, som tillader Indehaverne at have et større Hovederhverv, passer det ikke mere at lade den her om-

handlede Stilling være et Lektorat, idet den beslægtet den ganske overvejende Del af Indehaverens Arbejdstid dels paa Grund af de Forandringer i Undervisningen, det har medført, at der nu skal holdes Forelæsninger, dels paa Grund af Elevernes stærkt stigende Antal.

Hvis Stillingen omdannes til et Docentur fra den 1. April 1919, vil han normalt faa en Løn af 3,000 Kr., uden at det kommer ham til Gode, at han da vil have været 16 Aar i Lærestaltens Tjeneste, deraf 11 Aar som Assistent og 5 Aar som Lektor med Benævnelse Docent. Hvis han var vedblevet at være Assistent, vilde han derimod til den Tid være naaet til en Løn af 3,600 Kr. Det synes herefter nødvendigt, at han af de 800 Kr., som han erholdt som personligt Tillæg paa Finansloven 1917—18 — se Anmærkningerne Spalte 1453—54 til § 19; jfr. S. 186—87 — for ikke at blive stillet ringere, end hvis han var vedblevet at være Assistent, beholder de 600 Kr. som personligt Tillæg, idet han da vil erholde 3,600 Kr. Men da han i saa Fald efter 16 Aars Virksomhed i Virkeligheden ikke vil erholde mere i Løn, end om han var vedblevet et være Assistent, synes det kun rimeligt, at han beholder de 800 Kr. som personligt Tillæg. Docent Hartmann har for nylig erhvervet sig den første tekniske Doktorgrad ved et Arbejde, der fandt særdeles megen Ros, og han bør derfor ikke lønnes, som om han stadig var vedblevet med at være Assistent.

I Henhold hertil skal den polytekniske Lærestalt tillade sig at andrage om, at Docenturet i Fysik omdannes til et Docentur med stigende Gage fra den 1. April 1919 at regne, og om at det tillades Lektoratets Indehaver Docent, Dr. tech. Jul. Hartmann ved Ansættelse i Docenturet at beholde det ham ved Finansloven af 1917—18 tillagte personlige Lønnings-tillæg paa 800 Kr., indtil ny Afgørelse vedrørende dette træffes ved næste Alderstillæg.«

Forslaget optaget paa Finanslovsforslaget for 1919—20, jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., Sp. 1421—24, og vedtoges af Rigsdagen, dog saaledes, at der i Henhold til et af Folketingets Finansudvalg ved 2. Behandling stillet Ændringsforslag ikke bevilgedes Docent Hartmann noget personligt Tillæg, men tillagdes ham Anciennitet fra 1. April 1915, hvorved han opnaaede et Alderstillæg paa 400 Kr. I Overensstemmelse hermed optoges der en Anmærkning herom paa Finansloven, jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg B., Sp. 605—06.

Under 21. Maj 1919 meddeltes der Dr. techn. Jul. Hartmann kongelig Udnævnelse i ovennævnte Stilling fra 1. April s. A. at regne og med Lønningsanciennitet fra 1. April 1915.

g. Oprettelse af fire Assistentstillinger i de matematiske Fag.

I Skrivelse af April 1918 anmodede Professorerne, Dr. Harald Bohr, Dr. C. Juel, Dr. T. Bonnesen og Dr. Johs. Møllerup Lærestalten om, at der maatte blive søgt oprettet 4 Assistentpladser knyttede til deres Professorater, saaledes at Medhjælperne ved deres Undervisning for Fremtiden blev faste Assistentter og ikke som hidtil lønnede med et timeberegnet Honorar. Til Støtte for dette Andragende anførte de følgende:

»1. Arbejdet for de faste Assistentter skulde, ligesom det hidtil har været Tilfældet med vore honorarlønnede Medhjælperne, bestaa dels i Af-

holdelsen af Eksaminatorier dels i Hjælp ved Opgaveretning og Opgavegennemgang. a) Hvad Eksaminatorierne angaar, deles Eleverne ved hvert Semesters Begyndelse i mindst 2 Hold, af hvilke kun det ene eksamineres af Professoren i Faget, medens det andet (de andre) eksamineres af Medhjælperen, idet Fordelingen dog sker saaledes, at Professoren i Løbet af det hele Kursus faar Lejlighed til efterhaanden at eksaminere alle Eleverne; ved at gøre Medhjælperne til faste Assistenters vilde man kunne opnaa at disponere friere over deres Hjælp og lejlighedsvis i nogle Semestre at kunne dele Eleverne i flere Eksaminationshold end hidtil, hvad der vilde være af Betydning for Undervisningen. b) Ved Undervisningen i et matematisk Fag er Opgavearbejdet af afgørende Betydning, og dette gælder ikke mindst, naar Elevantallet er saa stort som ved den polytekniske Lærestanstalt, hvor det væsentlig maa blive gennem Opgaverne, at Læreren faar Lejlighed til at følge de enkelte Studerendes Arbejde. For at Opgavearbejdet skal give de Studerende det fulde Udbytte, er det imidlertid nødvendigt, at Opgaverne gennemses og rettet saa grundigt som muligt. Dette sker ved en Undervisning som den foreliggende med det overordentlig store Antal Elever utvivlsomt bedst, naar Opgaverne faar et dobbelt Gennemsyn, saaledes at de først rettes af en Assistent og derefter, naar de egentlige Fejl (og Mangler ved Orden) er fremdraget af Assistenten, paa ny bliver gennemset af Professoren, der derved faar Lejlighed til at knytte yderligere Bemærkninger til Løsningerne. I de sidste Aar har vi ved et stort uegentnyttigt Arbejde fra vore Medhjælperes Side haft Lejlighed til delvis at benytte den ovennævnte Ordning; men denne vil i Længden kun kunne gennemføres fuldt ud, hvis Medhjælperne bliver faste Assistenters, idet det Arbejde, som de kommer til at udføre, paa Grund af de talrige Opgaver bliver overordentlig stort og vil optage deres fulde Tid flere Dage om Ugen.

2. Endvidere skal vi nævne, at Arbejdet for vore Medhjælperer vil blive væsentlig forøget i Fremtiden derved, at de Universitetsstuderende med Matematik, Fysik, Astronomi eller Kemi som Hovedfag fra 1. September 1918 vil faa deres Undervisning i de matematiske Fag til 1. Del af Skoleembedseksamen paa den polytekniske Lærestanstalt, ligesom ogsaa de Studerende til den nyoprettede Aktuareksamen vil faa en væsentlig Del af deres Matematikundervisning paa Lærestalten.

3. Sluttelig skal vi fremføre, at rent bortset fra det forøgede Arbejde, der vil komme til at paahvile vore Medhjælperer, har den Betaling, der hidtil har været ydet dem, været ganske uforholdsmæssig ringe i Forhold til det Arbejde, de har udført, ikke mindst i de senere Aar, hvor de Studerendes Antal er steget stærkt; vi skal saaledes nævne, at de for et Honorar af 100 Kr. halvaarligt har anvendt indtil 15 ugentlige Timer paa Opgaveretning. En Fortsættelse af Arbejdet under de hidtidige Lønningsvilkaar vil let kunne medføre store Vanskeligheder for Undervisningen, idet Lærestalten ikke i Længden vil kunne sikre sig virkelig fyldestgørende Kræfter til det omhandlede Arbejde, der kræver Lærere med store pædagogiske Evner og betydelig matematisk Indsigt.

Forslaget blev vedtaget paa Finansloven for 1919—20, jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., Sp. 1429—30, hvorefter Udgiftspost a. 7. blev nedsat med 3,500 Kr., som var det Beløb, som hidtil havde været bevilget til Assistance for Lærerne i de matematiske Fag, medens Udgifts-

post a. 5. forhøjedes med 4 Honorarer à 1,800 Kr. til Assistenterne i de matematiske Fag — Matematik (2 Assisterter), Rational Mekanik (1 Assistent) og deskriptiv Geometri (1 Assistent) —, i alt 7,200 Kr.

Om Bevilling af et Assistancebeløb for Læreren i Matematik for Fabrik-ingeniører, se S. 449—50.

— *Instruks for Assistenterne ved Undervisningen i de matematiske Fag.* Under 15. April 1919 udfærdigedes der følgende Instruks for hver af de ovennævnte Assisterter:

»Assistenten skal bistaa Professoren i det paaagældende Fag i Arbejdet med Eksaminatorier og Øvelser i et Antal ugentlige Timer, der vil kunne variere noget fra Semester til Semester, men som gennemsnitlig ikke overstiger 6, samt rette de Studerendes Opgaver, inden disse gennemses af Professoren. — Den polytekniske Lærestalt forbeholder sig Ret til eventuelt at kunne foretage Ændringer i den ovenfor givne Plan for Assistentens Arbejde«.

h. Oprettelse af et Polyteknikerraad.

Efter at Lærerraadet i sit Møde den 6. Februar 1919 havde billiget, at de Studerende ved den polytekniske Lærestalt oprettede et saakaldt »Polyteknikerraad«, og efter at Valg til Raadet havde fundet Sted den 25. s. M., blev Raadets Love og Vedtægter billigede af Lærerraadet under 10. April 1919 for et Tidsrum af to Aar.

Om Bevilling til Dækning af Raadets Administrationsudgifter, se S. 566.

II. Den polytekniske Lærestalts Personalforhold.

a. Afgang og Ansættelser.

1. Oversigt for Aaret 1918—19.

Professor E. P. Bonnesen afgik efter Ansøgning paa Grund af sit svækkede Syn fra sin Stilling som Lærer i Opvarmning og Ventilation med Udgangen af September Maaned 1919.

I den ledige Stilling ansattes Ingeniør, cand. polyt. F. C. Becker fra 1. Februar 1919 at regne; se S. 434—37.

Dr. techn. Jul. Hartmann erholdt under 21. Maj 1919 kgl. Udnævnelse i sin Stilling som Docent i Fysik fra 1. April s. A. at regne, S. 431.

Assistent ved Tegneundervisningen, cand. polyt. H. P. Nielsen fra- traadte efter Ansøgning den 1. September 1918 sin Stilling, som derefter fra s. D. at regne blev besat med Ingeniør, cand. polyt. S. K. Snog Christensen.

Ingeniør, cand. polyt. A. Hoff ansattes som Assistent ved de teknologiske Laboratorieøvelser fra 1. September 1918—31. Januar 1919.

Assistent ved det kemiske Laboratorium for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører, stud. polyt. K. Hofgaard-Pedersen fra- traadte efter Ansøgning den 1. Oktober 1918 sin Stilling, som derefter fra s. D. at regne blev besat med Kaptajn, Kammerjunker, mag. sc. H. Rørdam.

Assistent ved det teknisk-kemiske Laboratorium, cand. polyt. Chr.

Holt fratraadte efter Ansøgning den 15. Oktober 1918 sin Stilling, som derefter fra s. D. at regne blev besat med Ingeniør, cand. polyt P. Jepsen.

Assistent ved Vejbygningsundervisningen, cand. polyt. P. Erlitz fratraadte efter Ansøgning den 1. Februar 1919 sin Stilling, som derefter fra 1. April s. A. at regne blev besat med Ingeniørkaptajn Th. J. Helsted, der desuden i Tiden fra 1. Februar—1. April vikarierede i den ledige Stilling.

Assistent ved det elektrotekniske Laboratorium, cand. polyt. H. Ravn fratraadte efter Ansøgning den 1. Juli 1919 sin Stilling, som derefter fra s. D. at regne blev besat med stud. polyt. G. J. Grønbæk.

Ved Finansloven for Finansaaret 1919—20 opnaaedes Bevilling til forskellige nye Assistentstillinger m. m.; i Henhold hertil ansattes fra 1. April 1919 cand. mag. A. F. Andersen og cand. mag. Rich. Petersen som Assisterter ved Undervisningen i Matematik, Adjunkt, Dr. phil. C. Hansen som Assistent ved Undervisningen i rationel Mekanik, exam. polyt. H. Christensen som Assistent ved Undervisningen i deskriptiv Geometri og Ingeniør, cand. polyt. D. H. Bagger som Assistent ved det teknologiske Laboratorium; endvidere ansattes fra 1. Maj 1919 cand. polyt. V. A. Larsen og cand. polyt. Kirsten Volquartz som Assisterter ved det teknisk-kemiske Laboratorium.

2. Besættelse af den ledige Stilling som Lektor i Opvarmning og Ventilation.

Ved Skrivelse af 24. Juli 1918 meddelte Ministeriet fhv. Professor E. P. Bonnesen efter hans derom indgivne Ansøgning Afsked fra Stillingen som Lektor i Opvarmning og Ventilation fra den 30. September s. A. at regne. Stillingen blev derefter opslaaet ledig og under 10. August s. A. tilstillede Ministeriet Lærestanstalten de indkomne 3 Ansøgninger fra Ing., cand. polyt. Carl Bruun, Ing., cand. polyt. Hans Henrichsen og fra Ing., cand. polyt. V. B. Zeuthen. Med Skrivelse af 1. Oktober 1918 eftersendte Ministeriet en senere indkommen Ansøgning fra Ing., cand., polyt. F. C. Becker.

Til Behandling af Ansøgningerne havde Lærerraadet nedsat i sit Møde den 6. Juni 1918 et Udvalg, bestaaende af Professorerne Bache, E. P. Bonnesen, Dahlstrøm, C. Hansen, Lundbye, Raaschou, Schou, Thaulow og Th. E. Thomsen samt Lektor E. v. Holstein-Rathlou.

Udvalget afgav den 7. September s. A. følgende Indstilling:

»Paa et i Dag afholdt Møde i det staaende Udvalg for Maskiningeniørernes Undervisning har de tre indkomne Ansøgninger om Lektoratet i Opvarmning og Ventilation været til Behandling.

Det fremgik af Diskussionen, at alle tre Ansøgere blev anset for kvalificerede til at beklæde Lektoratet; men da man tillige fandt, at Ansøgenes Uddannelse havde omtrent samme tekniske Værdi, kunde man ikke blive enige om en Indstillingsorden til Lærerraadet, hvorfor man tillader sig at henstille til Direktøren, at der gives hver af Ansøgerne Lejlighed til at holde en $\frac{3}{4}$ Time lang Forelæsning over et selvvalgt Emne.

Hvis Direktøren bifalder dette Forslag, tillader Udvalget sig yderligere at foreslaa, at Forelæsningerne afholdes Tirsdag den 17. September d. A. Kl. 6—9, og at Lærerraadets Medlemmer samt Censorerne i Opvarmning og Ventilation indbydes til at overvære Forelæsningerne.

Da imidlertid den ene af Ansøgerne, Ingeniør, cand. polyt. Henrichsen var bleven syg og saaledes ikke kunde holde den af Udvalget foreslaaede Forelæsning vedtog Lærerraadet i sit Møde den 19. September at udsætte den ønskede Forelæsning til den 2. December, idet man samtidig vedtog undtagelsesvis at flytte den Forelæsningsrække med tilhørende Konstruktionsøvelser, som skulde holdes i Efteraarshalvaaret 1918 til Foraarshalvaaret 1919 for ikke at afskære Ingeniør Henrichsen Adgang til Stillingen.

Man vedtog endvidere i Overensstemmelse med Udvalgets Ønske, at Prøveforelæsningerne kun skulde afholdes for Udvalget med Adgang for Lærerraadets Medlemmer, men ikke i Form af en offentlig Konkurrence.

Paa en den 1. November udsendt Forespørgsel erklærede alle 4 Ansøgere sig villige til at deltage i Konkurrencen.

Imidlertid blev Lærestaltnen lukket paa Grund af en Influenzaepidemi, og da Ingeniør Henrichsen i sin Svarskrivelse havde udtalt det ønskelige i, at Prøveforelæsningerne under Hensyn til hans Helbred blev udsat til Januar, besluttedes det at udsætte dem til den 3. Januar 1919. Ved Lærerraadets Møde den 14. November 1918 blev Udvalgets Sammensætning ændret saaledes, at Professorerne Y. H. Dahlstrøm og Lektor E. v. Holstein-Rathlou udtraadte, medens Lærestaltnens Direktør, Professor H. I. Hannover indtraadte, og det blev bestemt at anmode saavel Professor Bonnesen, der fra 1. Oktober fratraadte den heromhandlede Lektorstilling og dermed var gaaet ud af Lærerraadet, som de to Censorer i Faget Ingeniør, cand. polyt. Jess Jensen og Afdelingsingeniør, cand. polyt. O. V. Kjettinge om at indtræde i samme som særlig sagkyndige.

Prøveforelæsningerne afholdtes den 3. Januar 1919 over følgende Emner:

Kl. 9—10 Form. Ingeniør, cand. polyt. Carl Bruun: »Fabrikkers Opvarmning ved Hjælp af varm Luft«. — Kl. 10—11 Form. Ingeniør, cand. polyt. H. Henrichsen: »Ejendommeligheder ved de almindeligst anvendte Rørsystemer for Varmtvandsvarmeanlæg«. — Kl. 6—7 Eftm. Ingeniør, cand. polyt. V. Zeuthen: »Bestemmelse af Transmissionskoefficienten k.« — Kl. 7—8 Eftm. Ingeniør, cand. polyt. F. C. Becker: »Økonomiske Forhold ved forskellige Opvarmningssystemer«.

Efter Prøveforelæsningerne afgav Udvalget følgende Indstilling:

»Det nedsatte Udvalg har nu haft Lejlighed til at høre en Prøveforelæsning over et selvvalgt Emne af hver af de 4 Ansøgere til Lektoratet i Opvarmning og Ventilation. Det første Resultat af Forelæsningerne var, at Udvalgets Medlemmer enedes om, at Valget burde finde Sted mellem de to nedennævnte Ansøgere, endskønt Ingeniør Bruuns Foredrag maa siges at være godt baade fra Formens og Indholdets Side.

Iøvrigt kunde Udvalget ikke enes om en fælles Indstilling, men delte sig i et Flertal (Bache, Bonnesen, Hansen, Jensen, Kjettinge, Schou, Thaulow og Thomsen) og et Mindretal (Hannover, Lundbye og Raaschou).

Ingeniør Henrichsens Foredrag var valgt saaledes, at det vilde passe godt ind i en Række Forelæsninger for Maskiningeniører paa den polytekniske Lærestalt.

Ser man bort fra Følgerne af Ingeniørens nylig overstaaede Sygdom (Bortoperation af Milten), om hvilke Følger man gennem en Forespørgsel hos Professor Schaldemose dog fik det bestemte Indtryk, at de ganske vilde

fortage sig, men som i nogen Grad paavirkede hans Optræden, var Forelæsningsen klar og forstaaelig for Studerende med passende Forudsætninger i Faget. Den vidnede tillige om, at Ingeniøren havde en selvstændig Opfattelse af det behandlede Problem, og tydede paa, at han behersker Faget baade teoretisk og praktisk.

Af disse Grunde i Forbindelse med Flertallets Kendskab til Ingeniørens øvrige Kvalifikationer, indstilles han til Lektoratet af Udvalgets Flertal.

Mindretallet kan ganske vist tiltræde Flertallets Indstilling angaaende Ingeniør Henrichsen, dog med noget Forbehold, idet Forelæsningsen ikke ansaas for særlig velholdt, men finder, at Ingeniør Becker maa foretrækkes for denne. Ingeniør Becker havde valgt at holde en Forelæsnings, som var beregnet for Studerende, der havde Tid til at beskæftige sig mere med Faget, end Maskiningeniørerne hidtil har gjort det, og da han begyndte med at skitsere en saadan udvidet Forelæsningsrække, viste han paa een Gang Blik for Fagets stedse stigende Betydning og Evne til at organisere en Lærergerning — en Gerning, han allerede tidligere har vist Interesse for ved at være Medudgiver af en Lærebog i Jernbeton. Hans Foredrag var vægtigt i Indholdet og klart i Formen og holdtes, i Modsætning til Ingeniør Henrichsens, saaledes, at det var muligt at følge det og samtidig at gøre alle nødvendige Notater. Endelig har Ingeniør Becker gennem udført videnskabeligt Arbejde paa forskellige Omraader vist Evner, som sikkert vil kunne faa stor Betydning for ham baade som Lærer og som selvstændigt arbejdende Videnskabsmand, der søger at føre sit Fag fremad. Af disse Grunde foretrækker Mindretallet Ingeniør Becker.

Efter at Flertallet er gjort bekendt med Mindretallets Udtalelser, ønsker det at tilføje følgende: At nogle af Flertallets Medlemmer finder Ingeniør Bruuns Foredrag mindst lige saa vægtigt i Indhold som Ingeniør Beckers, og at det i den Anledning havde haft i Sinde at indstille Ingeniør Bruun som Nr. 2. Henvisningen til Ingeniør Beckers videnskabelige Arbejder finder Flertallet ikke af særlig Betydning for Valget af en Lærer i Opvarmning og Ventilation, da de væsentligst henhører til andre Omraader.

Betænkningen behandlede af Lærerraadet den 16. Januar 1919 med det Resultat, at der blev afgivet 12 Stemmer for Ingeniør Becker og 9 Stemmer for Ingeniør Henrichsen, medens 10 Stemmesedler var blanke, og 15 Medlemmer var fraværende, hvorefter Læreanstalten under 19. s. M. tilskrev Ministeriet om Sagen med Oplysning om den i Lærerraadet foretagne Afstemning og indstillede, at Ingeniør, cand. polyt. F. C. Becker ansattes som Lektor i Opvarmning og Ventilation fra den 1. Februar s. A. at regne, dog i Henhold til Lønningsloven kun for 3 Aar. Til Gennemførelse af Studieplanen vilde det være nødvendigt, at de udsatte Forelæsningsen over Opvarmning og Ventilation begyndte allerede den 1. Februar.

I Skrivelse af 28. Januar 1919 meddelte Ministeriet, at man under Hensyn til, at Ingeniør Henrichsen i det af Lærerraadet nedsatte sagkyndige Udvalg blev indstillet til Ansættelse med 8 af 11 Stemmer, samt til at der i det af Lærerraadet afholdte Møde om Sagen var saa mange Medlemmer fraværende, at man kun kunde lægge mindre Vægt paa Afstemningen, fandt det rigtigst, at Sagen underkastedes en fornyet Behandling i et nyt Lærerraadsmøde.

Lærerraadet underkastede derefter Sagen en ny Behandling den 6.

Februar 1919 og vedtog nærmere at motivere overfor Ministeriet, hvorfor det havde indstillet Ingeniør Becker tiltrøds for Bedømmelsesudvalgets Afgørelse, med følgende:

»Lærerraadet er enig med Bedømmelsesudvalgets Flertal i, at Ingeniør Henrichsen maa formenes at besidde en større praktisk Erfaring og Viden om Opvarmning og Ventilation end Ingeniør Becker, hvis Kundskaber paa dette Omraade dog ogsaa anses for gode.

Imidlertid har Ingeniør Becker vist sig i Besiddelse af saadanne Anlæg for videnskabeligt Arbejde i Forbindelse med en god pædagogisk Evne, at Flertallet af de tilstedeværende Medlemmer af Lærerraadet har ment, at disse sidste Egenskaber mere end opvejer det Forspring, Ingeniør Henrichsen har, i Henseende til positiv Viden om Opvarmningsanlæg.

Da Lærerraadet lægger Vægt paa at knytte Lærere med udprægede videnskabelige Kvalifikationer til Lærestalten, og da Ingeniør Becker blandt Ansøgerne fortrinsvis har vist sig i Besiddelse af saadanne har det foretrukket sidstnævnte for Ingeniør Henrichsen.

Under 12. Februar 1919 ansatte Ministeriet cand. polyt. Fritz Christian Becker som Lektor i Opvarmning og Ventilation for 3 Aar fra 1. s. M. at regne.

— I Skrivelse af 15. April 1919 bifaldt Ministeriet, at der af det under Vakancen i Tiden fra 1. Oktober 1918 til 1. Februar 1919 i Stillingen som Lektor i Opvarmning og Ventilation besparede Lektorhonorar anvendtes et Beløb af 300 Kr. som Honorar til Professor E. P. Bonnesen for Assistance under Vakancen i nævnte Lektorstilling.

b. Andre Personalialia.

1. Studierejser.

Paa Finansloven for 1919—20 blev der bevilget et Beløb af 2,500 Kr. til Rejser for Lærere i de tekniske Fag. Efter Lærestaltens Indstilling til delte Undervisningsministeriet heraf under 3. Juli 1919 Lektor i Opvarmning og Ventilation F. C. Becker 400 Kr. til en Studierejse til Tyskland, Professor i bioteknisk Kemi S. Orla-Jensen 600 Kr. til en Studierejse til Norge, og Professor i mekanisk Teknologi E. Thaulow 1,500 Kr. til en Studierejse til Nordamerika.

2. Forskellige Sager.

Paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19, jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Till. A., Sp. 3927—28, bevilgedes der paa Lærestaltens Udgiftspost a. 5. 800 Kr. som Honorar for cand. mag. A. F. Andersen, der i September og Oktober 1918 udførte Professor, Dr. phil. Harald Bohrs Undervisningsarbejde under dennes Sygdom.

— I Anledning af Docent E. S. Johansens Sygdom bevilgedes der paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 paa Udgiftspost a. 5. et Beløb af 270 Kr. som Honorar til Mag. scient. A. W. Marke, der havde udført Arbejdet under Docentens Sygdom. Arbejdet havde bestaaet i Afholdelsen af 14 Forelæsninger, der alle var ledsaget af Eksperimenter og havde krævet en betydelig Forberedelse samt i Rettelse og Gennemgang af 3 Ugers Hjemmeopgaver

med et ugentligt Sæt; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg B. Sp. 2709—10.

— Paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 bevilgedes der paa Lærestaltens Udgiftspost a. 5. 450 Kr. som Vikarhonorar under Assistent i Bygningsstatik og Jernkonstruktioner, Dr. H. C. Schmidts Sygdom, jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Till. B. Sp. 2705—06.

— I Skrivelse af 13. Maj 1919 tillod Ministeriet, at der paa forventet Tillægsbevilling for Finansaaret 1919—20 paa den polytekniske Lærestalts Udgiftskonto a. 5. afholdtes en Udgift af indtil 375 Kr. til Vikarudgifter under Assistent ved Tegnestuen, Arkitekt Aage Bugges Sygdom.

III. Laboratorier, Samlinger m. m.

Overskridelse af de aarlige Driftsbudgetter for Laboratorier, Samlinger m. m.

Paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 gaves der Bevilling til de nedenfor nævnte Overskridelser af de aarlige Driftsbudgetter for Lærestaltens Laboratorier, Samlinger m. m.; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Till. A., Sp. 3925—26; Till. B., Sp. 2711—23. Overskridelserne skyldtes i det væsentlige den almindelige Prisstigning paa Materialier og i Arbejds løn. De med *) mærkede Overskridelser blev tilladte af Ministeriet paa et saa fremrykket Tidspunkt, at Bevillingerne ikke kunde optages paa Tillægsbevillingsloven.

Det kemiske Laboratorium	Kr.	Ø.
1. Undervisningen for Fabrikingeniører m. fl.....	20,000.	
2. Undervisningen for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører	3,600.	
Det teknisk-kemiske Laboratorium.....	8,000.	
Det fysisk-kemiske Laboratorium.....	2,800.	
Det bioteknisk-kemiske Laboratorium.....	1,000.	
Det fysiske Institut		
1. Den fysiske Samling.....	2,000.	
2. Det fysiske Laboratorium.....	3,500.	
Maskinlaboratoriet.....	3,000.	
Den teknologiske Samling.....	475.	
Landmaalingssamlingen.....	5,000.	
Laboratoriet for Mikroskopi og Rendyrkning af Gæringsorganismer.....	100.	
Fotokemisk-fotografisk Laboratorium.....	2,339.	09
Honorarer til Censorer*).....	2,166.	50
Aarlige Vedligeholdelsesudgifter.....	26,800.	
Hovedstandsættelse.....	1,700.	
Skatter og Afgifter*).....	327.	97
Belysning, Brændsel, Rengøring og Inventarium.....	61,500.	
Tryknings-, Kontor- og Eksamensudgifter.....	7,550.	
Understøttelse til Studerende til Anskaffelse af Bøger, Tegne-rekvisitter og desl.....	1,120.	
Ekstraordinære Udgifter.....	3,375.	

a. Det kemiske Laboratorium.

1. Undervisningen for Fabrikingeniører m. fl.

Omdannelse af den honorarlønnede Stilling som Assistent ved Laboratoriet til en Assistentstilling med stigende Løn.

Paa Finansloven for 1918—19 bevilgedes der Lønning til en ny Assistent ved det kemiske Laboratorium for Fabrikingeniører, jfr. S. 329. I Lærestanstaltens Indstilling blev det foreslaaet at give Assistenten stigende Løn i Lighed med Lønningsmaaden for de øvrige Assistenters i kemisk Laboratorium, som ledede egne Afdelinger. Ifølge Meddelelse fra Universitetskvæsturen havde Ministeriet imidlertid i Skrivelse af 18. Maj 1918 udtalt, at den givne Bevilling ikke gjaldt en Assistent med stigende Løn, men kun en Assistent med ikke stigende Løn. Lærestalten foreslog derefter at ændre Stillingen til en Assistentstilling med stigende Løn, saaledes som dens Forslag oprindelig gik ud paa, idet den nye Assistent med Hensyn til Arbejdets Art og Omfang var ligestillet med de andre Assistenters, som havde stigende Løn, og ligesom disse ledede en egen Afdeling.

Forslaget blev vedtaget paa Finansloven for 1919—20; jfr. Rigsdags-tidende for 1918—19, Till. A. Sp. 1431—32.

— *Overskridelse af Laboratoriets Annuum.* Som ovenfor nævnt overskredes Laboratoriets Annuum i Finansaaret 1918—19 med 20,000 Kr. Overskridelsen var i første Række begrundet i det abnormt store Antal Elever, som meldte sig Aaret forud, og som nu belastede Laboratoriets Budget hele Aaret igennem. De mange Elever havde saaledes i et halvt Aar forøget Laboratoriearbejdet og dermed Udgifterne med 50 pCt., idet der i Stedet for 2 Hold à 40 Deltagere havde været 1 Hold paa 40 og 1 Hold paa 80, og endvidere havde de i det andet halve Aar bevirket Merudgift i Forhold til forrige Finansaar derved, at de i 1918—19 havde arbejdet 6 Timer daglig i Stedet for 3 Timer i 1917—18. Endvidere maatte bemærkes, at naar et stort Hold rykkede frem til en ny Øvelse, som Laboratoriet hidtil kun havde haft et betydeligt mindre Antal Elever beskæftiget med, maatte der i den Anledning anskaffes Udstyr til de ekstra beslaglagte Skabe, hvilket var en meget følelig Ekstraudgift. I det halve Aar havde altsaa Arbejdsstigningen været ca. 50 pCt., og den havde været meget betydelig om end ikke slet saa stor i det andet halve Aar, hvor Nyanskaffelser yderligere spillede en vigtig Rolle. Men dernæst maatte der tages Hensyn til den almindelige Prisstigning paa Kemikalier, Glassager og Apparater, samt paa alt Arbejde udført i Laboratoriet ved fremmed Hjælp. Denne Prisstigning havde været meget betydelig paa de allerfleste Artikler, og den virkede saa meget kraftigere, fordi en Mængde af disse Artikler, saasom næsten alle Glassager, Kautsjukvarer, Korkvarer og meget andet, var af en meget tarvelig Kvalitet, der medførte et langt større Forbrug end ellers, da de daarlige Varer hurtigt blev ubrugelige og maatte fornyes.

Hvad angik den Udvej at nedsætte Forbruget, da var dette for de analytiske Øvelsers Vedkommende ganske umuligt, idet man jo dog ikke af Hensyn til Dyrtiden kunde inddrage Indøvelsen i Analyse af de dyre Stoffer og overlade til Kandidaterne senere hen i Livet selv at lære sig det. Eksamensfordringerne maatte jo da saa ogsaa forandres i Takt med Prissvingningerne. Hvad derimod Syntesen angik, saa var en Rationering til en vis Grad mulig.

Denne Reduktion af de Stofmængder, der toges i Arbejde, saavel som det kritiske Valg af saa vidt muligt ikke alt for dyre Stoffer til Synteser, var imidlertid allerede fra de første Krigsaar gennemført saa vidt, som det paa nogen Maade var tilladeligt af Hensyn til Undervisningens Tarv.

— *Overskridelse af Assistancebeløbet.* Paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 bevilgedes en Overskridelse paa 150 Kr. af Laboratoriets Assistancebeløb, hvis normale Størrelse var 600 Kr. I Efteraaret 1918 havde først Assistent A. Christensen og senere Docent Bjørn-Andersen været sygemeldt, og i Januar 1919 blev den som Hjælpeassistent ansatte Fabrikingeniør, Stud. polyt. N. P. Pedersen syg og døde. Disse Omstændigheder havde nødvendiggjort at engagere Assistance udover det, som kunde bestrides ved Hjælp af de bevilgede 600 Kr.; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Till. B., Sp. 2707—08.

2. Undervisningen for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører.

Anciennitetsberegning for Laboratoriets Assistent Kaptajn, mag. sc., H. Rørdam. Fra 1. Oktober 1918 blev Kaptajn, mag. sc., H. N. K. Rørdam ansat som Assistent ved det kemiske Laboratorium for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører, efter at han havde afgivet Erklæring om, at han indgik paa, at der med Hensyn til hans militære Pension forholdtes i Overensstemmelse med Pensionsloven af 24. Februar 1858 § 9, 1. Stk., fra det Tidspunkt, da han opnaaede Pensionsret i sin Stilling ved Lærestalten. Kaptajn Rørdam blev foreløbig ansat med den for den i Loven af 22. April 1916 anordnede 2-aarige Prøvetid fastsatte Lønning af 1,800 Kr. aarlig, men da han tidligere havde udført det med Stillingen forbundne Arbejde i 3 Aar og 2 Maaneder, nemlig fra 1. August 1913 til 31. Januar 1916 og (som Vikar) fra 1. Februar til 30. September 1918, syntes det urimeligt at kræve en ny 2-aarig Prøvetid for ham, og det blev derfor paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 bestemt, at han fra sin Ansættelse (1. Oktober 1918) at regne fik Lønning som fast ansat Assistent, nemlig 2 000 Kr. aarlig, og at han ved Anciennitetsberegningen fik Lov at medtage 2 Aar, jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Till. B., Sp. 2705—08.

— *Ansættelse af en ny Assistent ved Laboratoriet.* Spørgsmaalet om en Forandring af den praktiske Undervisning i Kemi for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører blev drøftet i Lærerraadet og i et af dette nedsat Udvalg. I en Aarrække havde den praktiske Undervisning i Kemi for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører bestaaet i Indøvelse i kemiske Analyser af simple Stofblandinger. Denne Form for Undervisning maatte betragtes som forældet og ensidig, hvorfor Lærerraadet havde vedtaget at søge de kemiske Øvelser ændrede saaledes, at de gav en mere almindelig kemisk Uddannelse. Forbedringen i Undervisningen kunde dog kun gennemføres, hvis der gaves de nødvendige Bevillinger dertil. Det vilde saaledes være nødvendigt at bevilge Lønning til en Assistent, idet en enkelt Assistent ikke vilde kunne overkomme Arbejdet under de nye Former. Det foresloges, da Arbejdet vilde blive delt lige mellem de to Assistenters, at give den nye Assistent samme Løn som Laboratoriets nuværende Eneassistent, nemlig 2,000 Kr. aarlig, stigende til 3,600 Kr., dog saaledes at Assistenten i de 2 første Aar blev konstitueret med en aarlig Løn af 1,800 Kr.

Forslaget gennemførtes paa Finansloven for 1919—20, dog saaledes, at Lønningen efter Finansudvalgets Indstilling ikke blev gjort stigende; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Till. A., Sp. 1429—30; Till. B., Sp. 607—08.

— *Overskridelse af Laboratoriets Annuum.* Se S. 438.

— *Forhøjelse af Laboratoriets Annuum og ekstraordinær Bevilling til Apparater og Installationer.* Den nye Form for Undervisningen i praktisk Kemi for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører krævede dels en Forhøjelse paa 500 Kr. af Laboratoriets Driftsbudget, dels en ekstraordinær Bevilling til samme Laboratorium, idet det vilde være nødvendigt at forsyne Laboratoriet med en Række nye Apparater og Instrumenter samt at foretage nogle mindre Installationer i Laboratoriet. Den ekstraordinære Udgift vilde paa Grund af den senere stedfundne Prisstigning ikke kunde sættes til mindre end 5,550 Kr.

Paa Finansloven for 1919—20 blev det ordinære Budget forhøjet med 500 Kr., medens der ekstraordinært bevilgedes 5,550 Kr. i ovennævnte Øjemed; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Till. A., Sp. 1433—34.

b. Det teknisk-kemiske Laboratorium.

Deling af Laboratoriet. I Skrivelse af 18. Februar 1918 stillede Professor i teknisk Kemi P. E. Raaschou som nævnt S. 417—18 Forslag om Oprettelse af en særlig Afdeling for Mørtel, Glas og Keramik.

I Henhold hertil foresloges det paa Finanslovforslaget for 1919—20 at dele Laboratoriets Konto i to Underkonti: Afdelingen for almen teknisk Kemi og Afdelingen for Mørtel, Glas og Keramik. Som førstnævnte Afdelings Budget opførtes Laboratoriets hidtidige Budget, der foresloges forhøjet med 3,000 Kr., medens der ekstraordinært foresloges bevilget 15,000 Kr. Som Normalbudget for Afdelingen for Mørtel, Glas og Keramik foresloges 8,500 Kr., medens der ekstraordinært søgtes bevilget 29,900 Kr.

Paa Finansloven for 1917—18 fik Lærestalten under Udgiftspost 2. n. en Bevilling til Leje af Statsprøveanstaltens gamle Lokaler i Malmøgade 7 og til Indretning deri af Laboratorier for Fotokemi og videnskabelig Fotografi samt for Bygningsstatik, idet det dengang antoges, at Statsprøveanstaltens nye Bygning kunde blive færdig til Sommeren 1917. Imidlertid blev Statsprøveanstaltens nye Bygnings Udførelse udsat paa Grund af Prisstigningen paa Bygningsmaterialier og blev først paabegyndt i Foraaret 1918, og Laboratoriet for Fotokemi og videnskabelig Fotografi havde derfor søgt Lokale andetsteds og fundet et saadant i Teknologisk Instituts nye Bygning. Lærestalten mente nu, at man fra det Tidspunkt, da Statsprøveanstalten var flyttet til sin nye Bygning, burde søge at leje dens gamle Lokaler til Udvidelse af Lærestaltens Lokaler for 5 Aar, til hvilken Tid Lærestalten haabede at have en stor Nybygning færdig, idet det vilde være urigtigt, naar Lærestalten var saa overfyldt, som den var, og andre Lokaler bogstavelig ikke var til at opdrive, da ikke at benytte Lejligheden til at sikre sig et nærliggende brugeligt Lokale.

Det Lokale, man saaledes ønskede at faa til Raadighed, agtedes anvendt til Udvidelse af det teknisk-kemiske Laboratorium, idet den store Tilstrøm-

ning af Fabrikingeniørstuderende gjorde det ønskeligt, at den Del af den, som omfattede Mørtelindustri, Glasfabrikation og de keramiske Industrier og alle vigtige danske Industrier af beslægtet Art, samledes i en selvstændig Afdeling. Laboratoriet for teknisk Kemi blev ganske vist udvidet i Finans-aaret 1916—17, men der var endnu Trang til at udskille de nævnte Industrier for sig, og da Tilstrømningen af Fabrikingeniørstuderende i 1917 var overordentlig stor, vilde det ligefrem være nødvendigt at sørge for tilstrækkelig Plads i Laboratoriet for teknisk Kemi, idet yderligere Udvidelse paa Læreanstalten selv var umulig. Naar Statsprøveanstaltens gamle Lokaler helt og holdent overlodes Laboratoriet for teknisk Kemi til dets Udvidelse, blev der ikke som oprindeligt tænkt Plads deri til Laboratoriet for Bygningsstatik. Men dette Laboratorium var det ogsaa for tidligt at skaffe Lokaler til, saalænge som, — som Tilfældet var — dets Maskiner laa i Nordamerika uden nogen Udsigt til at kunne føres hertil. Hvis det skulde lykkes at faa dem hertil, maatte der ad anden Vej søges at skaffe Plads til dette Laboratorium.

Udgifterne ved Forslaget androg:

For Laboratoriet for almen teknisk Kemi:

1) *Udgifter en Gang for alle:*

Nye Apparater.....	8,000 Kr.
Bøger.....	1,000 —
Indretning af et mekanisk Værksted.....	6,000 —
	<hr/>
	15,000 Kr.

2) *Aarlige Udgifter:*

Forhøjelse af Annuum.....	3,000 Kr.
	<hr/>
	3,000 Kr.

For Laboratoriet for Mørtel, Glas og Keramik:

1) *Udgifter en Gang for alle:*

Inventar, som afkøbes Statsprøveanstalten.....	2,400 Kr.
Elektromotorer og Transmissioner.....	3,500 —
Anskaffelse af Borde, Stole, Skabe og Reoler.....	6,000 —
Gas- og Vandledninger samt Afløb.....	1,000 —
Anskaffelse af et Par Forsøgsovne.....	6,000 —
Almindeligt Laboratorieinventar.....	10,000 —
Istandgørelse af Lokalerne.....	1,000 —
	<hr/>
	29,900 Kr.

2) *Aarlige Udgifter:*

Til Driften af Laboratorierne.....	4,000 Kr.
Leje af Lokaler.....	4,000 —
Brændsel.....	500 —
	<hr/>
	8,500 Kr.

I Henhold til ovenstaaende blev Udgiftskonto b. 2. paa Finansloven for 1919—20 delt i to Underkonti: b. 2. a. Afdelingen for almen teknisk Kemi, som fik tillagt Kontoens hidtilværende Annuum, der forhøjedes med 3,000 Kr. til 10,000 Kr., og b. 2. b. Afdelingen for Mørtel, Glas og Keramik, med et Annuum paa 8,500 Kr. Desuden bevilgedes der ekstraordinært henholdsvis 15,000 Kr. og 29,900 Kr. til Indretning og Montering af de to Afdelinger. Jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Till. A., Sp. 1433—36.

— *Oprettelse af tre Assistentstillinger.* I Forbindelse med Bevillingen til den ovenfor nævnte Deling af det teknisk-kemiske Laboratorium gaves der paa Finansloven for 1919—20 Bevilling til tre nye Assistentstillinger, nemlig to ved Afdelingen for almen teknisk Kemi og en ved Afdelingen for Mørtel, Glas og Keramik. Paa Hovedforslaget for nævnte Finanslov blev Stillingerne foreslaaede tillagt oprykkende Løn; men ved 2. Behandling af Lovforslaget i Folketinget foreslog dette Tings Finansudvalg at oprette tre Assistentstillinger med *ikke* stigende Lønning. Jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Till. A., Sp. 1429—30; Till. B., Sp. 607—08.

— *Oprettelse af en ny Betjentstilling.* Ved Delingen og Udvidelsen af det teknisk-kemiske Laboratorium blev det nødvendigt at ansætte en mekanisk uddannet Betjent ved Afdelingen for Mørtel, Glas og Keramik. Bevilling hertil gaves paa Finansloven for 1919—20; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Till. A., Sp. 1431—32.

— *Overskridelse af det teknisk-kemiske Laboratoriums Annuum.* Se S. 438.

c. Det fysisk-kemiske Laboratorium.

Ekstraordinær Bevilling til Indretning af et Værkstedlokale. Paa Finansloven for 1918—19 blev der givet Bevilling til Ansættelse af en mekanisk uddannet Betjent ved det fysisk-kemiske Laboratorium Til Montering af et Rum og til Anskaffelse af Værktøj til denne Betjent blev der paa Finansloven for 1919—20 ekstraordinært bevilget et Beløb paa 2,000 Kr.; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Till. A., Sp. 1437—38.

— *Overskridelse af Laboratoriets Annuum.* Se S. 438.

d. Det bioteknisk-kemiske Laboratorium.

Overskridelse af Laboratoriets Annuum. Se S. 438.

e. Det fysiske Institut.

Bevilling af Honorarer for Rettelse af fysiske Opgaver. Lærerne i Fysik, Professor Martin Knudsen, Professor K. Prytz og Docent E. S. Johansen anmodede i Skrivelse af 3. Juni 1918 om, at der maatte blive bevilget 1,000 Kr. til Honorar for Retning af fysiske Opgaver. De henviste til, at Arbejdet med Retning af fysiske Hjemmeopgaver vilde blive meget betydeligt, nu efter at saadanne Opgaver var blevne obligatoriske, og de fandt det derfor rimeligt, at der ydedes dem Assistance til dette Arbejde. De foreslog Betalingen sat til 5 Kr. pr. Time, og da Retningen af et Sæt Opgaver gennemsnitlig vilde kræve 4 Timers ugentlig Arbejde, og der gaves ca. 50 Opgavesæt i Aaret, vilde den aarlige Udgift blive 1,000 Kr. Dette Beløb bevilgedes paa Finansloven for 1919—20; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Till. A., Sp. 1429—32. I Skrivelse af 7. April 1919 foreslog Lærerne i Fysik, som afholder Forelæsninger i dette Fag, at det Beløb af 1,000 Kr. aarlig, som saaledes var bleven bevilget som Honorar for Opgaveretning, blev udbetalt efter hvert Semesters Udløb med Halvdelen og saa-

ledes, at den ene Trediedel indtil videre anvistes af Professor Prytz, medens de to Trediedele anvistes af Professor Knudsen eller Docent Johansen, nemlig den af dem, som havde holdt Forelæsninger i det afvigte Semester. Dette Forslag tiltraadtes af Lærestaltens Direktør.

1. Den fysiske Samling.

Overskridelse af Samlingens Annuum. Se S. 438.

2. Det fysiske Laboratorium.

Bevilling til ekstraordinær Assistance. I Skrivelse af 4. Februar 1919 meddelte Bestyreren for det fysiske Laboratorium, Professor K. Prytz, at der af det Beløb paa 1,000 Kr., som blev bevilget paa Finansloven for 1918—19 til ekstraordinær Assistance i Anledning af, at der i Foraarshalvaaret 1919 kunde ventes en ekstraordinær stor Tilgang til Laboratoriet af Fabrikingeniørstuderende af Aargangen 1917, kun vilde blive brugt ca. 300 Kr., da der ikke havde meldt sig flere end 56 Studerende i Stedet for som ventet ca. 80. Det havde nemlig vist sig, at mange af de Studerende i Stedet for at benytte sig af en ved Overgangen til en ny Undervisningsplan muligjort Lempelse, hvorved de vilde have sparet eet Halvaars Øvelser, af Hensyn til Eksamensarbejder til 1. Del af Eksamen i 1918 havde ønsket at vente med de resterende fysiske Øvelser til efter 1. Del af Eksamen, endskønt de saa skulde følge den gamle Plan og have Øvelser i yderligere to Halvaar, nemlig i Efteraarshalvaaret 1919 og Foraarshalvaaret 1920. Da de Studerende havde begyndt Studiet efter den gamle Plan, havde Lærestalten ikke ment at kunne modsætte sig deres Ønske, og der maatte saaledes sørges for Undervisning af 24 Studerende i to Halvaar. Dette vilde kræve Ekstraassistance af en Assistent i 2 og 3 Ugedage i henholdsvis Efteraarshalvaaret 1919 og Foraarshalvaaret 1920 samt forøget Arbejde af Laboratoriets Betjent. Udgiften herved vilde blive 1,000 Kr. til Ekstraassistenten og 300 Kr. til Betjenten, ialt 1,300 Kr. At Beløbet saaledes blev større end det for 1918—19 bevilgede Beløb paa 1,000 Kr., laa i, at de Studerende som ovenfor nævnt kom til at optage Laboratoriet i to Halvaar i Stedet for som ventet kun i eet. Beløbet bevilgedes paa Finansloven for 1919—20, jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Till. B., Sp. 1649—52.

— *Overskridelse af Laboratoriets Annuum.* Som nævnt S. 438 overskredes Laboratoriets Annuum med 3,500 Kr., hvilket til Dels skyldtes en Omlægning af nogle af Laboratoriets Lokaler, men iøvrigt den almindelige Prisstigning.

— *Beretning om Arbejder udførte for Statsprøveanstalten i den polytekniske Lærestalts fysiske Laboratorium i Finansaaret 1918—19 i Henhold til Overskomster af 27. Januar og 2. Februar 1911 mellem Indenrigsministeriet og Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenet.* I Beretningsaaret blev udført følgende Arbejder for Statsprøveanstalten: Undersøgelse af 537 Lægetermometre; af disse var 13 itu ved Indleveringen. Af de øvrige 524 maatte 280 eller 53 pCt. kasseres. Undersøgelse af 23 andre Termometre. Undersøgelse af 2 Modstandstermometre. Undersøgelse af 1 Kontrolmanometer og 4 andre Manometre. Undersøgelse af 1 Vakuummeter. Bestemmelse af Modstanden i 5 Prøver Kobbertraad, 4 Prøver Broncetraad og 6 Prøver Staaltraad.

Bestemmelse af E.M.K. og indre Modstand for 3 Tørelementer. Bestemmelse af Kapacitet og indre Modstand for 8 Tørelementer. Bestemmelse af Varmeledningsevnen for Tagrør, for et Isolermateriale og for 3 Prøver Moler.

— Efter Indstilling fra Statsprøveanstalten bifaldt Handelsministeriet under 11. Juli 1919, at der midlertidigt fastsattes nye Takster for de fysiske Undersøgelser, som foretoges af nævnte Prøveanstalt i Lærestaltens fysiske Laboratorium i Henhold til den mellem Indenrigsministeriet og Ministeriet for Kirke- og Undervisningsministeriet under 27. Januar og 2. Februar 1911 oprettede Overenskomst.

f. Det elektrotekniske Laboratorium.

Undersøgelser for Statsprøveanstalten udførte i det elektrotekniske Laboratorium i Finansaaret 1918—19. 9 Stk. Ampèremetre med diverse Shunter, 3 Stk. Voltmetre, 1 Stk. Megger, 3 Stk. Wattmetre, 9 Stk. Maalere, 45 Stk. 3-Volts Lamper, 6 Stk. Belysningsbatterier »Savik« med tilhørende Lamper, 12 Stk. Metaltraadslamper, 2 Stk. Gennemslagsprøver med Kabel, 4 Stk. Isolationsprøver af Feltkabel, 12 Stk. Gennemslagsprøver med Isolationsstoffer, 1 Stk. Gennemslagsprøve med Transformatorolie, 100 Stk. Højspændingsisolatorer, 4 Stk. Jernundersøgelser, Dynamoblik, 1 Stk. Elektrisk Ovn, 1 Stk. Elektrisk Loddekolbe, 4 Stk. Strømtransformatorer og 2 Stk. Jævnstrømsmotorer.

g. Maskinlaboratoriet.

Undersøgelser for Statsprøveanstalten udførte i Maskinlaboratoriet. I Overensstemmelse med den mellem Indenrigsministeriet og Undervisningsministeriet angaaende Samarbejde mellem Statsprøveanstalten og den polytekniske Lærestalt afsluttede Overenskomst § 5 blev der ved Maskinlaboratoriet i Finansaaret 1918—19 foretaget Justering af 6 Stk. Indikatorfjedre.

— *Overskridelse af Laboratoriets Annuum og Genbevilling af et Beløb paa 5,000 Kr. til Nyanskaffelser.* Paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 bevilgedes som nævnt S. 438 en Overskridelse af Maskinlaboratoriets Annuum paa 3,000 Kr. Samtidig genbevilgedes et i de foregaaende Finansaar til Nyanskaffelser besparet Beløb paa 5,000 Kr.; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Till. A., Sp. 3925—26.

h. Den teknologiske Samling.

Den polytekniske Lærestalts teknologiske Samling blev i Undervisningsaaet 1918—19 fremvist 72 Gange for ialt 4,381 Personer. Samtidig med Fremvisningerne holdt Assistent A. L. Vanggaard 49 Foredrag for de Besøgende.

I Aarets Løb har følgende Foreninger og Institutioner besøgt Samlingen: Odense tekniske Skole (1 Gang); Lærningehjemmets Minde (1 Gang); Aarhus tekniske Skole (1 Gang); Teknisk Selskabs Skole (25 Gange); Frederiksberg tekniske Skole (12 Gange); Teknologisk Institut (4 Gange); Frederikshavn

Skole (1 Gang); Lyngby tekniske Skole (1 Gang); Maskinistskolen (1 Gang); Haslev Haandværkerskole (1 Gang); Kommunale Fortsættelseskursus (4 Gange); Lærere ved Frederiksberg Skolevæsen (7 Gange); Kursus for Lærere ved tekniske Undervisningsvirksomheder (1 Gang); Kursus for Folkeskolelærere (1 Gang); Ringsted tekniske Skole (1 Gang); Lyngby Landbrugsskole (1 Gang).

— *Overskridelse af Samlingens Annuum.* Til Forhøjelse af Betalingen til Samlingens Mekaniker til 65 Øre pr. Time fra 1. April 1918 og yderligere til 75 Øre pr. Time fra 1. September s. A. bevilgedes der paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 et Beløb af 475 Kr.

— *Forhøjelse af Samlingens Annuum.* Paa Finansloven for 1919—20 foresloges paa Hovedforslaget at forhøje Samlingens Annuum med 300 Kr. til 5,500 Kr., for at Samlingen kunde sættes i Stand til at forhøje Timebetalingen til dens Mekaniker til 65 Øre pr. Time plus Dyrtidstillæg som for de Personer, der arbejder for Staten i løsere Stilling i over 200 Dage om Aaret; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19 Till. A., Sp. 1437—38. Ved 3. Behandling i Folketinget af samme Finanslov blev Annuet yderligere forhøjet med 300 Kr. til 5,800 Kr. til Forhøjelse af Timelønnen til 75 Øre; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg B., Sp. 1653—54.

i. Tegne- og Konstruktionsøvelserne.

Forhøjelse af Konstruktionsstuernes Annuum. Annuet forhøjedes med 100 Kr. paa Finansloven for 1919—20, da den Del af Annuet, som var tillagt Konstruktionsundervisningen i Vejbygningsfagene havde vist sig altfor lille; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., Sp. 1439—40.

— *Vikarhonorarer.* I Skrivelse af 10. Marts 1919 bifaldt Ministeriet, at den ved Ledighed i Assistentstillingen i Vejbygningsfagene for Maanederne Januar, Februar og Marts d. A. bespærede Lønning, 450 Kr., anvendtes til Antagelse og Honorering af midlertidig Assistance ved Lærestaltens Undervisning i de paagældende Fag.

k. Undervisningen i Landmaaling og Samlingen af Landmaalinginstrumenter.

Forhøjelse af Diæter. I Skrivelse af 14. April 1919 bifaldt Ministeriet, at Dagpenge til Læreren og den faste Assistent i Landmaalingfagene forhøjedes for Finansaaret 1919—20 til henholdsvis 15 Kr. og 10 Kr.

— *Overskridelse af Budgettet for Undervisningen i Landmaaling og Nivellering.* Som nævnt S. 438 bevilgedes der en Overskridelse af 5,000 Kr. paa denne Konti for Finansaaret 1918—19. En Del af Overskridelsen, 1,700 Kr., hidrørte fra en Forhøjelse af Diæter til Medhjælperne ved Undervisningen, Resten fra den almindelige Prisstigning, jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg B., Sp. 2719—20.

— *Ekstraordinær Bevilling til Anskaffelse af Instrumenter.* Paa Grund af det store Antal Studerende og de stærkt stigende Priser paa Instrumenters Reparation og Transport havde det ikke i flere Aar været muligt paa Landmaalingsovelsernes Budget at kunne anskaffe det fornødne Antal nye Instru-

menter. Det havde derfor været nødvendigt, at stedse flere Elever ved Eksamensarbejderne i Opmaaling og Nivellering skiftevis havde maattet bruge de samme Instrumenter, hvorved der var gaaet megen Tid tabt for de Studerende, saa at de ofte ikke havde kunnet vende tilbage i rette Tid til den paafølgende programmæssige Undervisning paa Lærestalten. Læreren i Landmaaling, Professor P. Thygesen, havde haabet at kunne vente med at fremkomme med Begæring om Bevilling til nye Instrumenter, indtil der var indtraadt gunstigere finansielle Forhold, men han ansaa det for uforsvarligt at vente længere, da der faktisk forelaa en Nødtilstand med Hensyn til Instrumenter. Professoren foreslog at fordele Nyanskaffelserne paa 4 Finansaar, saaledes at der aarlig anskaffedes 2 Teodoliter og 2 Nivelleringsinstrumenter til en Pris af tilsammen 1,500 Kr. Hertil bevilgedes der paa Finansloven for Finansaaret 1919—20 ekstraordinært 1,500 Kr. til Anskaffelse af Instrumenter som en første Del af en 4-aarig Bevilling paa ialt 6 000 Kr., jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., Sp. 1439—40.

I. Det fotokemisk-fotografiske Laboratorium.

Overskridelse af Laboratoriets Annuum. Af den paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 bevilgede Overskridelse af Laboratoriets Budget paa ialt 2,339 Kr. 09 Øre, se S. 438, skyldtes 1,439 Kr. 09 Øre Merudgift til Brændsel, Resten den øvrige almindelige Prisstigning.

— *Overskridelse af et ekstraordinært bevilget Beløb.* Paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 bevilgedes der en Overskridelse paa 337 Kr. 73 Øre af det paa Finansloven for samme Finansaar bevilgede Beløb paa 1,000 Kr. til Anskaffelse af et Lyskopieringsapparat; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., Sp. 3925—26.

— *Forhøjelse af Laboratoriets Annuum.* I Følge Meddelelse fra Laboratoriets Bestyrer, Docent, Dr. phil. Chr. Winther havde det bevilgede Beløb til Drift af Laboratoriet vist sig for ringe; navnlig havde Udgiften til Elektricitet, der anvendtes som Drivkraft i Laboratoriets Værksted og til Buelamper og andre for Laboratoriets Arbejde nødvendige Lyskilder været kalkuleret for lavt, da Laboratoriets Driftsbudget blev normeret paa Finansloven for 1917—18. En Forhøjelse af Udgiftsposten med 600 Kr. aarlig formentes at være tilstrækkelig. Forhøjelsen bevilgedes paa Finansloven for 1919—20; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg B., Sp. 1655—56.

m. Undervisningen i Værkstedsarbejde.

Forhøjelse af Annuet for Undervisningen i Værkstedsarbejde. Kontoen blev oprettet paa Finansloven for 1916—17 med et Beløb af 2,800 Kr. Dens Størrelse blev fastsat efter det Antal Studerende, som ventedes at skulle deltage i Øvelserne. Det viste sig imidlertid, at Antallet af Studerende var væsentlig højere, hvorfor Udgifterne vilde stille sig saaledes:

35 Maskiningeniørstuderende i 5. Halvaar	1,600 Kr.
20 Maskiningeniørstuderende i 7. Halvaar	800 —
40 Fabrikningeniørstuderende	1,600 —
Til uforudsete Udgifter samt til Anskaffelser til Øvelser af særlig Art	500 —
	<hr/> 4,500 Kr.

Ved Fastsættelsen af disse Beløb var der set bort fra Forhøjelser paa Grund af Dyrtid. Da Kontoen var 2,800 Kr., krævedes en Forhøjelse paa 1,700 Kr. Efter at de teknologiske Værkstedsovelser for Maskiningeniører i 5. Halvaar ikke længere holdtes paa Fagskolen for Haandværkere og mindre Industridrivende, men var overførte til Læreanstalten, vilde det være nødvendigt efterhaanden at anskaffe en Række Maaleapparater og Typer af de vigtigste Værktøjsmaskiner. Hertil vilde det være fornødent aarlig at have 2,000 Kr. til Raadighed. I Finansaaret 1919—20 paatænkte der for det nævnte Beløb anskaffet et Pyrometer og ydet 1. Bidrag til en Fræsemaskine.

Kontoen foresloges endvidere forhøjet med 200 Kr. for at sætte de paa-gældende Lærere i Stand til ved Rejser at gøre sig bekendt med de Maskinfabrikker her i Landet, hvor der kunde være Tale om at anbringe Polyteknikere til obligatorisk Værkstedssuddannelse, idet det vilde være af Vigtighed, at denne Uddannelse skete under saa betryggende Forhold som muligt.

Paa Finansloven for 1919—20 blev der i Henhold hertil til Raadighed ved Undervisningen i Værkstedsarbejde bevilget 6,700 Kr., hvoraf 2,000 Kr. til Nyanskaffelser og 200 Kr. til Besøg ved Maskinfabrikker; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg. A, Sp. 1441—42.

— *Forhøjelse af Assistancesummen for Lærerne i mekanisk Teknologi.* Paa Finansloven for 1917—18 bevilgedes der 1,000 Kr. til en Assistent for Docenten i mekanisk Teknologi ved de teknologiske Øvelser med Arbejde i det halve Aar, hvori Øvelserne fandt Sted. Lærerne i Teknologi, Professorerne Hannover og Thaulow anmodede i Skrivelse af 24. Maj 1918 om, at nævnte Beløb maatte blive forhøjet til 2,400 Kr. til Assistance i hele Undervisningsaaaret. Forslaget var motiveret med, at det havde vist sig utilstrækkeligt for Øvelsernes Tilrettelægning kun at have Assistenten disponibel i selve Øvelsestiden i Efteraarshalvaaret, endvidere at der ønskedes indlagt Demonstrationer og skriftlige Øvelser, hvortil Assistance var nødvendig, i de Forelæsninger over Teknologi, som Professor Thaulow holdt i Foraars-halvaaret. Dernæst var Arbejdet for den nuværende Assistent ved den teknologiske Samling ved Katalogisering, Etikettering, Udførelse af teknologiske Forsøg m. m. vokset saa stærkt, at han ikke længere alene kunde overkomme Arbejdet. Endelig aabnede den foreslaaede ny Assistance Udsigt til, at der i 3 Maaneder i Efteraaret i 2 ugentlige Aftentimer kunde holdes orienterende teknologiske Foredrag for polytekniske Studerende i København under deres obligatoriske Værkstedssuddannelse, hvad Lærerraadet vilde sætte Pris paa. For det foreslaaede Beløb var det Mening at skaffe brugelig Assistance for eet Aar ad Gangen og ikke at ansætte nogen fast Assistent, idet det ikke for det nævnte Beløb vilde være muligt at finde en virkelig brugbar Assistent, da unge polytekniske Kandidater lige fra Eksamensbordet kunde skaffe sig bedre lønnede Stillinger i Praksis. Beløbet bevilgedes paa Finansloven for 1919—20; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., Sp. 1427—28.

n. Laboratoriet for Bygningsstatik.

Genbevilling af det til Indretning af Laboratoriet bevilgede Beløb. Paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 genbevilgedes et Beløb af 49,331 Kr. 55 Øre af det paa Finansloven for 1917 bevilgede Beløb af 65,250 Kr. til

Indretning af et Laboratorium for Undervisningen i Fotokemi og Fotografi og et Laboratorium for Bygningsstatik. Det genbevilgede Beløb angik væsentligt sidstnævnte Laboratorium og var ikke kommet til Anvendelse i Finansaaret 1917—18 dels fordi de Lokaler, som Læreanstalten havde tænkt at leje i Statsprøveanstaltens Lokaler i Malmøgade, ikke kunde overtages, idet denne Institutions nye Bygninger endnu ikke var færdige, dels paa Grund af, at tre Maskiner, som Læreanstalten havde bestilt i Amerika, paa Grund af Krigsforholdene ikke kunde leveres. Da Leveringen nu var ordnet, ønskedes Beløbet genbevilget, jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., Sp. 3927—28.

o. Andre Forhold vedrørende Budgettet.

Forhøjelse af Indtægtsposterne. Under Hensyn til den stadig voksende Tilgang til Læreanstaltens Undervisning blev dens Indtægtspost b. Indtægt for Adgangskort til Læreanstaltens Forelæsninger, Øvelser og Eksaminer, paa Finansloven for 1919—20 forhøjet med 3,000 Kr., saaledes at Kontoen derefter opførtes med 63,000 Kr. Endvidere blev Post c. Erstatning for Afbenyttelse af Lokaler, forhøjet med 200 Kr. til 2,000 Kr.; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., Sp. 1419—20.

— Til Dækning af de Beløb, der i Finansaaret 1918—19 maatte udredes i Henhold til Lov om midlertidigt Løntillæg af 28. September 1918 bevilgedes der paa Tillægsbevillingsloven for nævnte Finansaar følgende Beløb: Paa Udgiftspost a. 1. 37,425 Kr. Paa Udgiftspost a. 2. 4,800 Kr. Paa Udgiftspost a. 3. a. 3,050 Kr. Paa Udgiftspost a. 4. 1,700 Kr. Paa Udgiftspost a. 5. 36,120 Kr., jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg B., Sp. 2703—2706.

— *Ekstraordinært Honorar til Repetenten i rationel Mekanik, Dr. phil. C. Hansen for Undervisning i Efteraarshalvaaret 1918.* Ved en af Lærerraadet vedtagen Omlægning af Undervisningen i rationel Mekanik fik Repetenten i dette Fag Dr. phil. C. Hansen i Efteraarshalvaaret 1918 lagt 2 ugentlige Timers Undervisning til sit øvrige Arbejde. Repetenten anmodede i Skrivelse af 21. Oktober s. A. om et Honorar for det nævnte Ekstraarbejde. Paa Læreanstaltens anbefaling bevilgedes der ham et Honorar paa 100 Kr. pr. ugentlig Halvaarstime, ialt 200 Kr. Jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg B., Sp. 2709—10.

— *Bevilling af et Assistancebeløb for Læreren i Matematik for Fabrikingeniører.* Paa Finansloven for 1919—20 bevilgedes der 600 Kr. til Assistance for Læreren i Matematik for Fabrikingeniører paa Udgiftspost a. 7., hvilken Udgiftsposts Betegnelse samtidig ændredes til: »Til Assistance for Lærerne i Kemi, i teknisk Kemi og i Matematik for Fabrikingeniører«. Bevillingen var af Læreanstalten i Skrivelse af 12. Februar 1919 motiveret med følgende: »For 1918 besørgedes Undervisningen i Matematik for Fabrikingeniører af de to Professorer i Matematik, hvis Hovedvirksomhed er Undervisning i Matematik for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører, men paa Finansloven for 1918—19 blev der givet Bevilling til Ansættelse af en Lektor i Matematik for Fabrikingeniører. Denne Stilling blev besat med Direktør for Gradmaalingen, Dr. phil. F. A. Buchwaldt fra 1. Juli 1918 at regne. Dr. Buchwaldt har nu ansøgt om, at der maa ydes ham særlig Assistance ved Undervisningen, navnlig ved Eksaminatorier og Opgaveretning, i Lighed

med hvad der tidligere har været Tilfældet, især da Antallet af Fabrikingeniør-studerende er steget overordentlig stærkt i de senere Aar. At paalægge de to nye Assisterter for Lærerne i Matematik for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører skiftevis at udføre den ønskede Assistance for Dr. Buchwaldt, kan denne ikke være tjent med, idet han selvfølgelig maa foretrække den samme Hjælp stadig. Dr. Buchwaldt finder det ikke nødvendigt at søge oprettet en Assistentstilling, men vil kunne nøjes med et Assistancebeløb paa 600 Kr. Da Lærestalten finder det i høj Grad ønskeligt, at der vedblivende ydes Læreren i Matematik for Fabrikingeniører Assistance af stadig den samme Person, tillader den sig at anmode om, at nærværende Konto forhøjes med 600 Kr., og at Kontoen benævnes: a. 7. Til Assistance for Lærerne i Kemi, i teknisk Kemi og i Matematik for Fabrikingeniører.« Jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., Sp. 1431—32, Tillæg B., Sp. 1651—54.

— *Vikarhonorarer.* Ved det den 1. September og den 1. Oktober 1917 stedfundne Personskifte i Lærerstillingerne i Maskinlære skete der en gennemgribende Omlægning af Undervisningen mellem samtlige Lærere i Maskinlære. I den afgaaede Professor Borchs Undervisning var der et Afsnit, som Professor Borch ikke naaede at faa afsluttet, før han traadte tilbage. Da det var ønskeligt, at denne Undervisning afsluttedes af den samme Lærer, anmodede Lærestalten Professor Borch om at afholde Forelæsninger over det nævnte Afsnit 1 Gang ugentlig i Foraarshalvaaret 1918. Paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 bevilgedes der 250 Kr. som Honorar til Professor Borch for dette Arbejde; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., Sp. 3925—26.

Paa samme Lov bevilgedes der 800 Kr. som Honorar til cand. mag. A. F. Andersen for Vikararbejde i September og Oktober 1918 under Professor Dr. phil. H. Bohrs Sygdom; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., Sp. 3927—28.

— *Overskridelse af Censorhonorarkontoen.* Den S. 438 nævnte Overskridelse paa 2,166 Kr. 50 Øre af Udgiftsposten a. 6. Honorar for Censorer skyldtes det store Antal Studerende, som indstillede sig til Lærestaltens Eksaminer.

— *Forhøjelse af Diæter.* I Skrivelse af 14. Oktober 1918 tillod Undervisningsministeriet, at Dagpengene paa Ekskursioner fra 1. April s. A., at regne forhøjedes med 50 pCt., dog ikke med mere end 5 Kr. og saaledes at Dagpengebeløbet ikke kunde overskride 15 Kr. Da der paa Grund af de vanskelige Trafikforhold ikke fandt saa mange og store Ekskursioner Sted som ellers, kunde Merudgiften afholdes af Ekskursionskontoens ordinære Beløb. Under 27. Maj 1919 bifaldt Ministeriet, at der i Finansaaret 1919—20 udbetaltes Diæter til Lærerne ved Ekskursioner i Indlandet med 15 Kr. pr. Dag, saaledes at Beløbene beregnedes med Halvdelen for hvert paabegyndt Halvdøgn, regnet fra Rejsens Begyndelse.

— *Overskridelse af Vedligeholdelseskontoen.* Se S. 438.

— *Indretning af Festsalen som Auditorium.* Paa Grund af det store Antal Studerende indrettedes Festsalen i Sommeren 1918 til Brug som Auditorium. Den dermed forbundne Udgift, 1,700 Kr., bevilgedes paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., S. 3927—28.

— *Ekstraordinær Bevilling til Installation af elektrisk Belysning.* Paa Finansloven for 1919—20 bevilgedes der 1,650 Kr. til Erstatning af Gasbelysningen paa fire af Lærestaltens Hovedtrapper med elektrisk Belysning, idet

Gasledningerne var tilstoppede af Rust og Belysningen derfor meget mangelfuld. Jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., Sp. 1443—44.

— *Overskridelse af Kontoen for Belysning, Brændsel, Rengøring og Inventarium.* Af den paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 bevilgede Overskridelse af nærværende Konto paa ialt 61,500 Kr. skyldtes 60,000 Kr. den stærke Prisstigning paa Brændsel og 1,500 Kr. en Forhøjelse af Rengøringskonernes Dagløn (se nedenfor). Jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg B., Sp. 2723—24.

— *Forhøjelse af Kontoen for Belysning, Brændsel, Rengøring og Inventarium.* Paa Finansloven for 1919—20 blev der ved 2. Behandling i Folketinget stillet Forslag om en Forhøjelse paa 3,000 Kr. af nærværende Konto for midlertidig at kunne forhøje Rengøringskonernes Dagløn til 4 Kr. Det bemærkedes, at Folketingets Finansudvalg havde tilladt, at Forhøjelsen allerede indtraadte den 1. Oktober 1918. Jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg B., Sp. 607—10. Paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 blev der i Overenstemmelse hermed bevilget 1,500 Kr. for Tidsrummet fra 1. Oktober 1918. Jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg B., Sp. 2723—24.

— *Overskridelse af Kontoen for Tryknings-, Kontor- og Eksamensudgifter.* Af den S. 438 nævnte Overskridelse paa 7,550 Kr. af denne Konto skyldtes ca. 1,200 Kr. den ved Ministeriets Skrivelse af 15. Juni 1918 givne Tilladelse til Forhøjelse af Inspektionshonoraret fra 1. Kr 50 Øre til 2 Kr. pr. Time, 150 Kr. en given Tilladelse til at forhøje et paa Kontoen bevilget Honorar for Medhjælp ved Regnskabsføringen og Kassererforretninger med 25 pCt. og 6,200 Kr. de forhøjede Priser paa samtlige Tryknings- og Kontorudgifter.

— *Vederlag for Ekstraarbejde.* To af Kontor- og Auditoriebetjentene, N. J. Brodersen og V. Munk anmodede om, at de hver som Vederlag for Merarbejde udført ved 2. Del af Eksamen i December 1918—Januar—Februar 1919 i Anledning af den spanske Syge, maatte erholde et Beløb af 100 Kr. Epidemien bevirkede, at Eksamen blev fordelt over et meget længere Tidsrum end sædvanligt, og de to Betjente, som i Eksamenstiden uden Vederlag maatte arbejde ca. 4 Timer daglig ud over den almindelige Arbejdstid, havde derfor haft betydelig mere Overarbejde end sædvanligt. Paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 bevilgedes der 100 Kr. til hver af de nævnte Betjente af Kontoen for Tryknings-, Kontor- og Eksamensudgifter, jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg B., Sp. 2725—26.

— *Ny Udgave af Lærestaltens Program.* Paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 bevilgedes der 1,800 Kr. til Trykning af et nyt Oplag paa 2,500 Eksemplarer af Lærestaltens Program. Til Dækning af Udgifterne blev der fastsat en Salgspris af 1 Kr. pr. Eksemplar; den derved fremkomne Indtægt vilde være at opføre paa Lærestaltens Indtægtsbudget; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg A., Sp. 3927—28.

— Paa Kontoen for *ekstraordinære Udgifter* blev der med Ministeriets Billigelse i Skrivelse af 10. Maj 1919 afholdt følgende Udgifter: Til ekstraordinært Tilsyn ved Tegneundervisningen 321 Kr. 16 Øre; til Kranse, Blomster og lignende 194 Kr. 50 Øre, til Dækning af Udgifterne i Anledning af Afholdelse af Prøve-Forelæsninger af Ansøgerne til et ledigt Lektorat i Opvarmnings- og Ventilationsanlæg 108 Kr. 60 Øre, til Inspektør Harding som Honorar for Ekstraarbejde ved en ny Udgave af Lærestaltens Program 300 Kr., til Garderobeopsyn ved nogle Forelæsninger, som af Docent i Bygningsstatik og

Jernkonstruktioner P. M. Frandsen afholdtes om Aftenen i Efteraarshalvaaret 1918, fordi der ikke kunde skaffes Lokaler dertil indenfor den almindelige Forelæsnings Tid 20 Kr., til Garderobeopsyn, Leje af Stole m. v. ved et Foredrag, der af Ingeniør, Dr. Gustav Dalén den 1. Oktober 1918 blev afholdt paa Læreanstalten for dennes Studerende, Lærere og enkelte indbudte 49 Kr. 75 Øre, til 400 Særtryk af Professor K. Prytz' Foredrag ved Eksamensafslutningen i Januar 1918 56 Kr. 56 Øre, til Dækning af Udgifterne til Brandvagt, Fremvisning af Lysbilleder og en Film m. m. ved et Foredrag, som af Læreanstaltens Direktør og Assistent ved den teknologiske Samling A. L. Vanggaard var holdt dels for Læreanstaltens Studerende og dels for Elever fra det tekniske Selskabs Skole 23 Kr. 58 Øre, til delvis Erstatning til 2 Studerende for Overfrakker, der var bleven dem frastjaalet i Læreanstaltens Garderobe 100 Kr., til Dækning af Udgifterne ved en ny Udgave af Læreanstaltens Program som Overskridelse af Bevillingen 43 Kr. 34 Øre, til Dr. phil. C. Hansen for Vikararbejde under Professor i rationel Mekanik C. Juels Sygdom i Efteraarshalvaaret 1918 50 Kr., til Dækning af Udgifter ved Læreanstaltens Aarsfest i Februar 1919 som Overskridelse af Bevillingen 136 Kr. 31 Øre, til Læreanstaltens Kontorpersonale som Honorar for Ekstraarbejde foranlediget ved den spanske Syge i Efteraarshalvaaret 1918 og Foraarshalvaaret 1919 500 Kr., ialt 1,903 Kr. 80 Øre.

Paa Kontoen for ekstraordinære Udgifter bevilgedes der paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 125 Kr. som Honorar til Repetent, cand. mag. Richard Petersen som Vikar for Lektor Dr. Buchwaldt under dennes Sygdom.

Paa samme Konto bevilgedes der paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 650 Kr. til Dækning af Udgifterne ved en Festlighed ved Eksamensafslutningen i Januar 1919; jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg B., Sp. 2727—28.

Under 18. Juli 1919 bifaldt Ministeriet, at der paa samme Konto blev stillet et Beløb af 300 Kr. til Raadighed for en Delegeret for polytekniske Studerende til det nordiske Studenterforbunds Sommermøde i Sommeren s. A. ved Voss.

— *Tilskud til Danske Studenters Roklub.* Paa Tillægsbevillingsloven for 1918—19 gaves der en Bevilling paa Læreanstaltens Budget paa 2,500 Kr. til Danske Studenters Roklub til Flytning af Klubbens Baadehus og til Opførelse af et nyt Klubhus i Kalkbrønderihavnen. Jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg B., Sp. 3855—56.

IV. Forelæsninger, Øvelser og Eksaminer.

a. Forelæsninger, Øvelser og Ekskursioner m. m.

Lærestaltens Eksaminander var i Beretningsaaret henviste til Universitetet med Hensyn til Undervisningen i organisk Kemi, Geologi og Mineralogi for Fabrikingeniører; i nedenstaaende Tabel angives Antallet af polytekniske Studerende, som har deltaget i Undervisningen i disse Fag.

I Efteraarshalvaaret 1918 benyttede 965 polytekniske Studerende og 61 andre Studerende Lærestaltens Undervisning. 51 polytekniske Studerende modtog praktisk Uddannelse paa forskellige Maskinværksteder. I Foraarshalvaaret 1919 var de tilsvarende Tal 854, 40 og 52.

Forelæsninger og Eksaminatorier.

Undervisningsfag.	Lærer.	Efteraars- halvaar 1918.		Foraars- halvaar 1919.	
		Antal ugentlige Timer.	Antal Stu- derende.	Antal ugentlige Timer.	Antal Stu- derende.
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner (Maskin- og Bygningsingeniører i 6. Halvaar)	Prof. A. Ostefeld.	—	—	5	55
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner (Elektroingeniører i 5. Halvaar)	Prof. Y. H. Dahlstrøm.	5	12	—	—
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner (Bygningsingeniører i 7. og 8. Halvaar, der vælger Eksamensprojekt i Faget)	Prof. A. Ostefeld.	2	20	3	17
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner, Eksaminatorier i (Elektroingeniører i 5. Halvaar)	Prof. Y. H. Dahlstrøm.	2	12	—	—
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner, Eksaminatorier i (Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører i 8. og 9. Halvaar)	—	4	64	4	64
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner, Eksaminatorier i (Maskin- og Bygningsingeniører i 5. og 6. Halvaar)	Doc. P. M. Frandsen.	2	59	2	48
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner, Eksaminatorier i (Maskin- og Bygningsingeniører i 7. Halvaar)	—	2	53	—	—

Undervisningsfag.	Lærer.	Efteraars- halvaar 1918.		Føraars- halvaar 1919.	
		Antal ugentlige Timer.	Antal Stu- derende.	Antal ugentlige Timer.	Antal Stu- derende.
Deskriptiv Geometri (1. og 2. Halvaar).....	Prof. T. Bonnesen.	4	244	3	165
Deskriptiv Geometri (3. Halvaar).....	—	3	97	—	—
Elektroteknik (for Fabrik-, Maskin- og Bygningsingeniører).....	Lektor E. v. Holstein-Rathlou.	2	103	—	—
Elektroteknik, almindelig (5. og 7. Halvaar).....	Prof. Absalon Larsen.	3	24	—	—
Elektroteknik, almindelig (6. Halvaar).....	—	—	—	3	9
Elektriske Maskiner, Jævnstrøm (5. og 6. Halvaar).....	Prof. A. K. Aubeck.	2	11	2	12
Elektriske Maskiner, Vekslestrøm (7. Halvaar).....	—	3	11	—	—
Elektriske Anlæg (7. og 8. Halvaar).....	Prof. Wm. Rung.	1	11	4	10
Elektroteknik (Svagstrøm).....	Prof. P. O. Pedersen.	2	11	2	10
Elektroteknik (Svagstrøm) for dem, der vælger Eksamenprojekt i Faget.....	—	—	—	3	9
Fotokemi og videnskabelig Fotografi.....	Doc. Chr. Winther.	2	34	2	12
Fysik (1. Halvaar).....	Prof. K. Prytz.	2	294	—	—
— (2. —).....	Prof. Martin Knudsen.	—	—	4	252
— (3. —).....	Doc. E. S. Johansen.	4	176	—	—
— (4. —).....	Prof. K. Prytz.	—	—	4	75
— , Eksaminatorier i.....	Doc. E. S. Johansen.	—	—	—	—
Geologi (for Fabrikingeniører)	Prof. O. B. Bøggild.	4	93	—	—
Geologi (for Bygningsingeniører).....	Doc. P. Harder.	4	127	—	—
Husbygning, Eksaminatorier i.....	Doc. Johan Nielsen.	3	38	—	—
Jernbeton m. m.	Prof. E. Suenson.	2	55	1	35
Jordtryk m. m. for Maskingeniører i 5. Halvaar ..	Prof. Y. H. Dahlstrøm.	2	24	—	—
Fysisk.....	Prof. J. N. Brønsted.	3	44	—	—
Organisk, Eksaminatorier i (3. og 4. Halvaar)...	Cand. Baggesgaard Rasmussen.	3	48	—	—
Organisk, Eksaminatorier i (5. og 7. Halvaar)...	Prof. Einar Büllmann.	—	—	—	—
Teknisk.....	Prof. P. E. Raaschou.	—	—	4	56
Teknisk, Eksaminatorier i	—	—	—	3	35
Uorganisk (for Fabrikingeniører).....	Prof. Julius Petersen.	4	51	—	—
Uorganisk analytisk	Cand. E. Buch Andersen.	1	38	1	30
Uorganisk, Eksaminatorier i (Fabrikingeniører i 2. Halvaar).....	fung. Hjælpedocent, mag. sc. H. Bjørn-Andersen.	—	—	3	53

Undervisningsfag.	Lærer.	Efteraars- halvaar 1918.		Føraars- halvaar 1919.	
		Antal ugentlige timer.	Antal Stu- derende.	Antal ugentlige timer.	Antal Stu- derende.
Kemi } Uorganisk, Eksaminato- rier i (Fabrikingeniører i 6. og 8. Halvaar)... for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører.....	Prof. Julius Petersen.	—	—	3	56
	Prof. J. N. Brønsted.	—	—	4	198
Kommunal-hygienisk Inge- niørvæsen.....	Prof. J. T. Lundbye.	3	102	2	61
Kommunal-hygienisk Inge- niørvæsen, for dem, der vælger Eksamensprojekt i Faget.....	—	—	—	4	16
Landmaaling.....	Prof. P. Thygesen.	—	—	4	52
Landmaaling. Eksaminato- rier i (8. Halvaar).....	—	—	—	1	23
Maskinlære for Maskin- og Elektroingeniører i 5. Hal- vaar.....	Doc. A. R. Holm.	3	33	—	—
Maskinlære for Bygningsinge- niører i 5. Halvaar.....	—	3	42	—	—
Maskinlære for Bygningsinge- niører i 7. Halvaar.....	—	2	35	—	—
Maskinlære for Elektroingeni- ører i 6. Halvaar.....	Prof. E. Schou.	—	—	4	31
Maskinlære for Maskininge- niører i 6. Halvaar.....	Prof. Th. E. Thomsen.	—	—	4	20
Maskinlære for Elektroingeni- ører i 6. Halvaar.....	Doc. A. R. Holm.	—	—	1	31
Maskinlære for Maskininge- niører i 7. Halvaar.....	Prof. Th. E. Thomsen.	1	28	—	—
Maskinlære for Maskin- og Elektroingeniører i 7. Hal- vaar.....	Prof. E. Schou.	2	43	—	—
Mekanisk Varmeteori.....	Prof. H. Bache.	—	—	2	15
Matematik (yngre Hold) for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører.....	Prof. H. Bohr.	6	235	5	173
Matematik (ældre Hold) for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører.....	Prof. Johs. Møllerup.	4	72	3	68
Matematik for Fabrikingeni- ører.....	Lektor F. A. Buch- waldt.	3	67	3	29
Materiallære.....	Prof. E. Suenson.	3	84	—	36
Meteorologi.....	Doc. D. la Cour.	2	24	—	—
Opvarmning og Ventilation. Rationel Mekanik (1. og 2. Halvaar).....	Lektor F. C. Becker.	3	27	3	34
Rationel Mekanik (3. og 4. Halvaar).....	Prof. C. Juel.	2	165	3	134
Skibsbygning.....	—	4	74	2	23
Skibsbygning for dem, der vælger Eksamensprojekt i Faget.....	Prof. C. Hansen.	3	31	—	—
	—	—	—	7	6

Undervisningsfag.	Lærer.	Efteraars- halvaar 1918.		Føraars- halvaar 1919.	
		Antal ugentlige Timer.	Antal Stu- derende.	Antal ugentlige Timer.	Antal Stu- derende.
Teknisk Elasticitetslære	Doc. P. M. Frandsen.	5	73	—	—
Bygningsstatik og Jernkon- struktioner	Prof. A. Ostenfeld.	—	—	—	—
Teknisk Mekanik og Maskin- lære	Prof. E. Schou.	4	22	4	48
Teknologi, kemisk	Prof. P. E. Raaschou.	—	—	2	42
— , mekanisk I a.	Prof. H. I. Hannover.	5	121	—	—
— , — I b.	Prof. E. Thaulow.	—	—	1	47
— , — III	—	—	—	4	37
— , — IV	—	3	16	—	—
— , — V	—	2	22	—	—
Vandbygning (5. og 6. Halv- aar)	Prof. G. Schönweller.	4	53	3	42
Vandbygning (7. Halvaar)	{ Prof. G. Schönweller Prof. J. Munch- Petersen. }	2	48	—	—
Vandbygning (8. Halvaar) for dem, der vælger Eksamens- projekt i Faget	Prof. G. Schönweller.	—	—	3	14
Vandbygning (8. Halvaar) for dem, der vælger Eksamens- projekt i Faget	Prof. J. Munch- Petersen.	—	—	3	11
Vejbygning (5. og 6. Halv- aar)	Prof. A. R. Christensen.	6	56	3	36
Vejbygning (8. Halvaar) for dem, der vælger Eksamens- projekt i Faget	{ — Docent C. Q. Bay. }	—	—	4	8
Vejbygning (6. Halvaar)	{ Docent C. Q. Bay. }	—	—	4	6
Vejbygning (8. Halvaar) for dem, der vælger Eksamens- projekt i Faget (særlig Forelæsninger)	Direktør A. Lütken.	—	—	3	—
Økonomi og Lovgivning	— Doc. J. Lindberg.	2	79	—	—
Repetitionskursus i Matema- tik for Fabrikingeniører: 1. og 2. Halvaar:					
1. Hold	Prof. Johs. Møllerup.	1	49	1	25
2. —	Cand. A. F. Andersen.	1	29	1	24
Repetitionskursus i Matema- tik for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører: 1. og 2. Halvaar:					
1. Hold	Prof. H. Bohr.	2	87	3	51
2. —	Cand. A. F. Andersen.	2	87	3	50
3. og 4. Halvaar:					
1. Hold	Prof. Johs. Møllerup.	2	28	2	23
2. —	Cand. Richard Petersen.	2	28	2	24

Undervisningsfag.	Lærer.	Efteraars- halvaar 1918.		Føraars- halvaar 1919.	
		Antal ugentlige Timer.	Antal Stu- derende.	Antal ugentlige Timer.	Antal Stu- derende.
Repetitionskursus i Deskriptiv Geometri for Maskin-, Bygnings- og Elektroingenører:					
<i>1. og 2. Halvaar:</i>					
1. Hold.....	Prof. T. Bonnesen.	1	95	1	53
2. —	Assist. H. Christensen.	1	92	1	53
<i>3. Halvaar:</i>					
1. Hold.....	Prof. T. Bonnesen.	1	33	—	—
2. —	Assist. H. Christensen.	1	33	—	—
Repetitionskursus i Rationel Mekanik for Maskin-, Bygnings- og Elektroingenører:					
<i>2. og 3. Halvaar:</i>					
1. Hold.....	Prof. C. Juel.	1	32	1	48
2. —	Dr. phil. C. Hansen.	1	31	1	48
<i>4. Halvaar</i>	—	—	—	1	44
Repetitionskursus i Kemi for Maskin-, Bygnings- og Elektroingenører:					
<i>4. Halvaar:</i>					
1. Hold.....	fung. Hjælpedocent H. Bjørn-Andersen.	—	—	3	30
2. —	Dr. phil. K. Estrup.	—	—	3	36
3. —	—	—	—	3	42
4. —	Cand. polyt. Agnes Petersen.	—	—	3	26
5. —	Cand. polyt. E. C. B. Andersen.	—	—	3	22
6. —	—	—	—	3	26

Øvelser.

Undervisningsfag.	Lærer.	Antal Studerende.	
		Efteraars- halvår 1918.	Foraars- halvår 1919.
Bioteknisk-kemiske Øvelser	Prof. S. Orla-Jensen.	—	13
Elektrotekniske Øvelser	Prof. Absalon Larsen.	24	36
Fotokemisk-fotografiske Øvelser	Doc. Chr. Winther.	—	21
Fysiske Øvelser for Fabrik-, Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører	Prof. K. Prytz.) Doc. J. Hartmann.)	42 110	61 96
Fysisk-kemiske Øvelser	Prof. J. N. Brønsted.	17	19
Fysisk Teknik	Prof. Martin Knudsen.	—	12
Kemiske Øvelser for Fabrikingeniører (uorganisk)	Prof. Julius Petersen.	157	98
Kemiske Øvelser for Fabrikingeniører (organisk)	Prof. Einar Biilmann.	35	28
Kemiske Øvelser for Maskin-, Byg- nings- og Elektroingeniører	Prof. J. N. Brønsted.	89	75
Bygningsstatik for Bygnings- ingeniører	Prof. A. Ostenfeld.) Doc. P. M. Frandsen.)	31	56
Bygningsstatik for Maskin- og Elektroingeniører	Prof. Y. H. Dahlstrøm.	—	72
Bygningstegning for Fabrik- ingeniører	Doc. Johan Nielsen.	58	2
Bygningstegning for Maskin- og Elektroingeniører	—	34	—
Elektroteknik for Maskin- ingeniører	Lektor E. v. Holstein- Rathlou.	—	23
Elektroteknik (Stærkstrøm) for Elektroingeniører	Prof. A. K. Aubeck.	11	12
Elektroteknik, Projektering. Elektroteknik (Svagstrøm)	Prof. W. Rung.	8	—
for Elektroingeniører	Prof. P. O. Pedersen.	3	—
Kon- struk- tions- øvel- ser i Fabrikudkast for Fabrikinge- niører	Prof. P. E. Raaschou.	—	—
Husbygning	Doc. Johan Nielsen.	78	—
Jernbeton	Prof. E. Suenson.	—	50
Komm.-hygiejnisk Ingeniør- væsen	Prof. J. T. Lundbye.	3	43
Korttegning efter Eksamens- opmaaling og Nivellement.	Prof. P. Thygesen.	41	—
Maskinkonstruktion for Byg- nings- og Elektroingeniører	Doc. A. R. Holm.	72	65
Maskinkonstruktion for Ma- skiningeniører	Prof. Th. E. Thomsen	44	17
Opvarmning og Ventilation.	—	—	21
Skibsbygning	Prof. C. Hansen.	25	—
Teknisk Mekanik og Maskin- lære	Prof. E. Schou.	13	31
Vandbygning	Prof. G. Schönweller Prof. Munch-Petersen. }	58	62
	Prof. A. R. Christensen. }		
Vejbygning	Doc. C. Q. Bay.	52	59

Undervisningsfag.	Lærer.	Antal Studerende.	
		Efteraars- halvår 1918.	Føraars- halvår 1919
Landmaaling, Øvelser i.....	Prof. P. Thygesen.	—	58
Landmaaling, Beregnings- og Kon- struktionsøvelser i.....	—	—	57
Maskinlaboratoriet, Øvelser i.....	Prof. H. Bache.	81	36
Materiellaboratoriet, Øvelser i.....	Prof. E. Suenson.	69	—
Mikroskopi, Øvelser i.....	Lektor H. E. Petersen.	65	—
Mineralogi, Øvelser i.....	Prof. O. B. Bøggild.	—	43
Rendyrkning af Gæringsorganismer, Øvelser i.....	Lektor H. E. Petersen.	57	59
Tegning (1. Del af Eksamen).....	Prof. J. Gunner.	423	420
Teknisk-kemiske Øvelser.....	Prof. P. E. Raaschou.	—	17
Teknologiske Laboratorieøvelser.....	Prof. E. Thaulow.	26	—
Telegrafi og Telefoni, Laboratorie- øvelser i.....	Prof. P. O. Pedersen.	3	11

— *Ekskursioner.* Foruden Besøg i Fabrikker og Værksteder i København og nærmeste Omegn foretoges følgende Ekskursioner:

Ekskursion til	afholdtes	Antal Deltagere (Eksaminander)	Ekskursionens Ledere
Københavns Vandværk ved Borups Allé.....	17. Marts 1919.		Prof. J. T. Lundbye.
A/S Helsingør Jærnskibs- og Maskinbyggeri.....	8. Maj 1919.	74	Prof., Direktør H. I. Hannover, Prof. H. Bache, Prof. E. Schou, Prof. G. Schönweller, Prof. Th. E. Thomsen, samt Prof. J. Munch-Petersen.
Stevns Klint (Geolog. Ekskursion).....	28. Maj 1919.	95	Prof. O. B. Bøggild og Docent P. Harder.
Bornholm (Geolog. Ekskursion).....	1.—6. Juni 1919.	53	Prof. O. B. Bøggild og Docent P. Harder.
Fabrikker i Kastrup.....	17. Juni 1919.	30	Prof. P. E. Raaschou.
Fabrikker i Malmø og Limhamn.....	26. Juni 1919.	79	Prof. P. E. Raaschou, Prof. E. Thaulow og Prof. E. Suenson.
Fabrikker i Jylland og Fyn	29. Juni—2. Juli 1919.	27	Prof. P. E. Raaschou.

Ekskursion til	afholdtes	Antal Deltagere (Eksaminander)	Ekskursionens Ledere
Havne- og Stationsanlæg i Kolding samt Funderingsarbejder ved Sct. Catharinæ Kirke i Ribe og Dige- og Sluseanlægene i Ribe Marsk	2.—4. Juli 1919.	19	Prof. A. R. Christensen, Prof. J. Th. Lundbye og Prof. G. Schönweller.
Fabrikker i Malmø, Stockholm og andre Byer i Sverige	30. Juni—7. Juli 1919.	10	Prof. A. K. Aubeck.

— *Ekstraordinære Forelæsninger.*

Over Emner af almen Interesse blev der holdt 1 Række offentlige, populære Forelæsninger af:

Cand. mag. Vilh. Steffensen om Emner fra Lydlæren.

De med disse Forelæsninger forbundne Udgifter udrededes af et af det Reiersenske Fond til Raadighed stillet Beløb.

Efter Lærestaltens Indbydelse holdt Ingeniør Dalén den 1. Oktober 1918 Foredrag om Acetylendissous og dens Anvendelse.

Desuden holdt Assistent, cand. polyt. A. L. Vanggaard instruktive offentlige Foredrag i Forbindelse med Forevisning af den teknologiske Samling.

— *Teknologiske Værkstedsovelser.* For Maskiningeniører i 5. Halvaar afholdtes i September og Oktober 1918 i Fagskolen for Haandværkere og mindre Industridrivende et Kursus i teknologiske Værkstedsovelser. De Studerende undervistes af Professor Thaulow med Assistance af Assistent, Cand. polyt. A. Hoff og Værkførerne Christiansen, G. Hansen, K. Helleberg og Th. Hansen i de forskellige Jernbearbejdningsværksteder, f. Eks. i autogen Svejsning, Fræsning, Drejning, Smedning, Opstilling og Reparation af Maskiner og med Assistance af Konstruktor I. Madsen og Værkfører C. Nordberg i Maskinsnedkeriet, hvor de almindelige Træbearbejdningsmaskiner blev gennemgaaet under Forevisning af Opstillinger og Arbejdsmetoder, hvorefter de Studerende selv fik Lejlighed til at forsøge sig ved Maskinerne. Endelig foreviste Teknologisk Samlings Mekaniker F. Albeck Lodning. Fabrikingeniørerne af 5. Halvaar gennemgik i Januar Maaned 1919 under Professor Thaulows Ledelse et Kursus i Svejsning, Fræsning, Smedning og autogen Svejsning.

For Maskiningeniørerne af 7. Halvaar afholdtes i Efteraaret 1918 paa den polytekniske Lærestalt teknologiske Undersøgelser under Ledelse af Professor Thaulow og med Assistance af Assistent, Cand. polyt. A. Hoff og Mekaniker F. Albeck.

— *Kursus i Bogholderi.* I Efteraarshalvaaret 1918 afholdt Lærestalten for dens Studerende og enkelte yngre polytekniske Kandidater et Kursus i

Bogholderi under Ledelse af Fuldmægtig T. M. Sabroe. Dette Kursus talte 48 Deltagere. Kontingentet var 10 Kr. for hver.

— *Udgivelse af Lærebøger.* Af det paa Finansloven for 1918—19 bevilgede Beløb paa 2,500 Kr. til Udgivelse af Forelæsninger eller Lærebøger blev 135 Kr. brugt som Tilskud til Udgivelse af Docent Winthers 3. Udgave af fotografiske Øvelser, 210 Kr. til Professor Juels Tillæg til Forelæsninger over rationel Mekanik, 360 Kr. til Docent H. M. Hansens Vejledning ved fysiske Øvelser for Fabrikingeniører samt 300 Kr. til Professor Hannovers Teknologi III og Professor Thaulows Forelæsninger om Massefabrikation.

b. Eksaminer.

1. Afholdte Eksaminer.

Adgangseksamen m. m.

Til Adgangseksamen i Sommeren 1918 indstillede der sig 109. Følgende 73 bestod Eksamen:

Andersen, Axel Emil.	Louis-Hansen, Aage.
Andersen, Rasmus Oluf.	Madsen, Christian Johannes.
Andreasen, Christian.	Madsen, Henning.
Arentoft, Axel Erhard Frederik.	Madsen, Jens Aksel Vindfeld.
Asmussen, Henning Volmer Borch.	Mark, Tage Bjørn Krag.
Berg, Edwin Rudolf Kai.	Mikkelsen, Harry Dam.
Bjørneboe, Svend Frithiof.	Mikkelsen, Niels Mikael.
Brun, Axel Henry.	Mortensen, Anders Jørgen.
Christensen, Arvid Ernst.	Neergaard, Anders Nikolaj.
Christensen, Ragnhild.	Nielsen, Einar.
Christensen-Kaasgaard, Kristine.	Nielsen, Carl Anker.
Christiansen, Anker.	Nielsen, Erik Rosenberg.
Friedländer, Knud Gustav.	Nielsen, Karl Kristian Zeuthen.
Grøndal, Benedikt Thorstarson.	Nielsen, Knud Sigurd Buhl.
Göttsche, Charlie Theodor.	Nielsen, Niels.
Hansen, Aage Niels Møller.	Nielsen, Nikolaj.
Hansen, Axel Rasmus.	Nielsen, Olaf Hagbard.
Hansen, Niels Emil.	Norrild, Niels Gustav Tage Juul.
Hansen, Sven Michael.	Nygaard, Tage.
Heichelmann, Hugo Frode.	Nørrelund, Lars Christian.
Høgsbro, Sigurd.	Ormslev, Erik Viggo.
Høyer, Karl Vilhelm.	Petersen, Aage Christian Holm.
Jakobsen, Kaj Hjalmar Edvin.	Petersen, Walter Horn.
Jakobsen, Niels Richard.	Rasmussen, Jens Kristian Lavlund.
Jensen, Aage.	Rungby, Sigurd Fugl.
Jensen, Alfred.	Sarup, Børge Carl Christian.
Jensen, Niels Poul Robert.	Sveinsson, Axel.
Jensen, Svend Aage.	Svenningsen, Karl.
Jensen, Thorkild.	Sørensen, Poul Ernst.
Johansen, Aage Niels Jakob.	Tomasini, Charles.
Johansen, Edmund.	Torsteinsson, Asgeir.
Johansen, Hans Aage.	Thyrre, Svend Geltzer.
Jørgensen, Poul Johan.	Verdier, Fritz Otto Carl Alexander.
Kruuse, Peder.	Vesterdahl, Thor Møller.
Larsen, Jens Christian.	Waidtlow, Arthur William.
Lindhardsen, Gunnar Regner.	Winther, Poul Christian Claudi.
Lou, Victor Henrik.	

Følgende Studenter af den matematisk-naturvidenskabelige Linie blev indskrevne som polytekniske Eksaminander:

Andersen, Hans Peter Marius.	Bendtsen, Alfred.
Andersen, Lorens Thielsen.	Berglund, Viggo Emanuel Edvard.
Andersen, Poul Victor Niels.	Berthelsen, Knud Christian.

- Bie, Ingeborg.
 Bielefeldt, Jørgen Suell.
 Bjerg, Niels Holger.
 Bjerregaard, Vera Camilla.
 Bjerrum, Hans Adolf.
 Brandt, Poul la Cour.
 Breede, Herman Christian Wendelboe.
 Brobjerg, Niels Johannes.
 Brockenhuus-Schack, Hans Henrik Sophus Adam.
 Brockenhuus-Schack, Kjeld.
 Carlsholt, Carl Christian Johannes.
 Christensen, Gunnar Christian Vilhelm.
 Christensen, Kaj Erik.
 Dahl, Aksel Rudbeck.
 Damsholt, Harald Peder.
 Djurhuus, Anton Oliver Sophus.
 Eskildsen, Axel Christmas.
 Fabricius, Arne Hartvig Frits Emil.
 Falek, Gunner Jensen.
 Flach, Asger.
 Franks, Thomas William.
 Fredskild, Erik Andreas.
 Friis, Kaj Georg.
 Fritsche, Harald Peter Ludvig.
 Garde, Aage.
 Garn, Albert Otto Teodor.
 Gerdes, Frithiof Vilhelm.
 Gertsen, Niels Christian Skow.
 Gjersøe, Sigurd Martin.
 Grambye, Carl Victor.
 Gruhn, Axel.
 Grum-Schwensen, Aage.
 Grøn, Niels Nielsen.
 Hansen, Elena.
 Hansen, Enrico Feodor Hugo Ernst.
 Hansen, Henning.
 Hansen, Knud Emil Thorvald Henning.
 Hansen, Karl Immanuel Gottlieb Schlägelberger.
 Hansen, Poul Emanuel.
 Hansen, Victor Svend Aage.
 Hanson, Christian Frederik Albert Andrew.
 Hedegaard, Andreas.
 Hee, Jens Christian Finderup.
 Heegaard, Poul Sophus Lorenz.
 Henriksen, Aage Asker Devantier.
 Hertel, Harald Nicolai.
 Hindsholm, Arne.
 Hoffmann, Vagn.
 Holm, Borge Gunnar Crone.
 Holm, Peter Edvard.
 Holm, Svend Gunnar.
 Holmberg, Carl Emanuel Berger.
 Holtorp, Curt Wilhelm Halvor.
 Holtved, Erik.
 Holtved, Knud.
 Hostrup, Elisabeth.
 Howitz, Frantz.
 Hultberg, Erna Marie.
 Hurwitz, Carl Felix.
 Højring, Kaj Ove.
 Høst, Oluf Krarup.
 Ingerslev, Kaj Vilhelm Heiberg.
 Ingversen, Johannes.
 Jakobsen, Walter James Aberg.
 Jansson, Karl August Herold.
 Jantzen, Valdemar Thal.
 Jarl, Jens Joachim.
 Jensen, Aksel Herløv.
 Jensen, Hans Peder Vigard Emil.
 Jensen, Jens Christian.
 Jensen, Kristian Johannes.
 Jensen, Knud Valdemar.
 Jensen, Poula Petrine.
 Jessen, Carl Christian.
 Jessen, Jørgen Dame.
 Jessen, Steen Jørgen.
 Johansen, Carl Ove Richardt.
 Johansen, Hans Aage Helge Breinholm.
 Juel, Carl Ludvig Henning Emil Engelbrecht.
 Jørgensen, Folmer.
 Jørgensen, Knud Arved Genefke.
 Jørgensen, Laurits Sawin.
 Kastoft, Kristian Klitgaard.
 Kerstens, Holger.
 Kierulff, Willy Arnold.
 Kjær, Karl Marinus.
 Knudsen, Kay Erik.
 Kofoed-Nielsen, Rudolph.
 Kofoed, Ejnar Andreas Hansen.
 Koudahl, Bertel Kristensen.
 Lamm, Albert Ricardo.
 Larsen, Anker Christian Ellebæk.
 Larsen, Alfred Hans Vilhelm.
 Larsen, Hans Krog.
 Larsen, Helmer Tange Stenby.
 Larsen, Kaj Birger.
 Larsen, Paul Siegfried.
 Laurentius, Svend Christen.
 Lilholt, Marius.
 Lydersen, Kay William Deth.
 Løfberg, Niels Peter.
 Madsen, Hans Marius Bjørn.
 Mandal Bertelsen, Guttorm.
 Manniche, Niels Johan.
 Mejdahl, Anders Norbartus.
 Meyer, Knud.
 Meyer, Viggo.
 Milo, Herman Jungersen.
 Molde, Paul Vorbeck.
 Mortensen, Svend Axel Jørgen.
 Muhle, Martin Simon Jørgen Hansen.
 Mygind, Jørgen.
 Möhl, Hakon Reynhold.
 Møller, Arne Jørgen.
 Møller, Jørgen.
 Møller, Knud Julius.
 Møller, Poul Anton Valdemar Nyholm.
 Mørch, Ole Gunner.
 Nielsen, Aksel.
 Nielsen, Carl Rudolf.
 Nielsen, Erik Kragh.
 Nielsen, Einar Tormod.
 Nielsen, Jens Behn.
 Nielsen, Jens Smed.
 Nielsen, Magne Gry.
 Nielsen, Tage Johan Gerstrøm.
 Nielsen, Holm Henry.
 Nordfalk, Leander Aage Evald.
 Nyegaard, Carl Elliot.
 Olsen, Evald Arthur.
 Olsen, Helge Carl Vilhelm.
 Olsen, Marius.
 Olsen, Oluf Frederik Theodor.
 Olsen, Poul Ejnar Egenfeldt.
 Ostenfeld, Christen.
 Pedersen, Peder Kristian.
 Petersen, Henning, Aage.
 Poulsen, Hans Christian Theodor.
 Raaschou, Povl.
 Rahr, Erik.

Rasmussen, Holger Marius.
 Rasmussen, Niels Georg.
 Ricard, Christian Frederik Cecil Vilhelm.
 Rischel, Ejner.
 Rogberg, Axel Georg.
 Sadolin, Erik Skat.
 Scheel, Charles Axel Georg.
 Scheel, Erik.
 Schepler, Bernhard Frits Heinrich.
 Schock, Knud Henrik Ernst.
 Simmelhag, Kaj Ferdinand, Wiliam.
 Simonsen, Villy Sofus Mourits Rusing.
 Skinder, Hans Ottar Jakob.
 Smith, Henrik.
 Smith, Poul Jens.
 Steenberg, Otto Verner.
 Sternow, Einar Harth.
 Stockholm, Svend Harald Wentzel.
 Søbberg, Harry Karlo.

Sørensen, Alfred Clement Vestergaard.
 Sørensen, Magnus.
 Theill, Kaj.
 Thesen, Carl Aage Behrendorff.
 Thomassen, Børge Harder.
 Tonti, Leo Alfrido.
 Uldall, Peter.
 Vang, Søren Einar Pedersen.
 Vedel, Peter Erasmus Bjørn.
 Vyff, Poul Christian.
 Wagner, Carl Ludvig Georg.
 Westh, Thorkil Claudi.
 Wiese, Georg Friederich.
 Winther, Edwin Friedleif Rahr.
 Wolff, Niels Laue Collstrup.
 von Wowern, Johannes Christian Petersen.
 Wærum, Knud.
 Zachariassen, Louis Christian Oliver.

Desuden indskreves:

Bjørklund, Georg; i Henhold til bestaaet 1. Del af Ingeniørekksamen ved den tekniske Højskole i Finland.
 Frederiksen, Otto Ritzau; i Henhold til bestaaet norsk Realartium.
 Givatowsky (Shivatowsky), Aleksander Patronymikou Illarionovitsch; i Henhold til bestaaet Afgangseksamen fra S. A. Cholmogorovs Handelsskoles 7. Klasse i Petrograd.
 Holm, Poul Emanuel; i Henhold til bestaaet Overgangsprøve ved Ingeniørelvskolen.

Jacobsen, Gunnar Edvardovitsch; i Henhold til bestaaet Studentereksamen ved Gymnasiet i Pjatigorsk (Rusland).
 Kamenka, Hippolyte; i Henhold til bestaaet Studentereksamen fra et Gymnasium i Petrograd.
 Prechner, Joseph; i Henhold til forudgaaende Studier ved Universitetet i Paris og det kemiske Institut i Nancy.
 Rørbye, Erik Kai Georg; i Henhold til bestaaet Overgangsprøve ved Kadetskolen.

1. Del af polyteknisk Eksamen i Juni — Juli 1919.

Til denne Del af Eksamen indstillede der sig 242, nemlig 50 Fabrik-ingeniører, 72 Maskiningeniører, 95 Bygningsingeniører samt 25 Elektroingeniører. Desuden indstillede der sig 8 Eksaminander til Tillægsprøven i Geologi. 150 bestod Eksamen, nemlig 34 Fabrikingeniører, 44 Maskiningeniører, 58 Bygningsingeniører samt 14 Elektroingeniører; 8 tog Tillægsprøven i Geologi. Navnene paa Kandidaterne, der bestod Eksamen, er følgende:

Fabrikingeniører.

Agertoft, Sven.
 Andersen, Holger Carrel Dahl.
 Andersen, Johannes.
 Andersen, Johannes Gredsted.
 Andresen, Emma Alice.
 Berg, Søren Adolph Egeriis.
 Bille, Tove.
 Bruskin, Boris.
 Buntzen, Tage Andreas.
 Cohn, Carl Ludvig.
 Engelhardt, Minna.
 Figgé, Sakso Frithiof Holger.
 Hansen, Børge Valdemar.
 Hansen, Clara Fritze Hjort.
 Hansen, Hedvig Maria.
 Krarup, Inger.
 Lund, Christian Jepsen.

Lundberg, Julius Johan Vilhelm.
 Moestrup, Erik.
 Mourier-Petersen, Vagn Eigil.
 Nielsen, Knud.
 Oxholt-Hove, Hemming.
 Palle, Jens Jensen.
 Pedersen, Kai Julius.
 Piper, Viggo Thorvald Tvede.
 Ranlov, Anton Pedersen.
 Rohde, Else Margarita.
 Scheibel, Arne Hugo.
 Schou, Aage Elith.
 Schou, Oluf.
 Stensig, Poul Aage Mikkelsen.
 Sønderhausen, Olaf Jørgen.
 Wiberg, Ernst Otto Albert.
 Ørum, Rolf Aagesøn.

Maskiningeniører.

Aaby, Gunnar Nielsen.
 Arkil, Knud Hagbard.
 Bang, Oluf Julius Frederik.

Bunkeflod, Christian Georg Allesen de Fine.
 Carstensen, Poul Thuro.
 Clausager Peder Halskov.

Dambæk, Georg Hans Peter Claus Christian.	Mosborg, Thyge Lund.
Grann, Alfred Eberhard.	Nielsen, Aage Ferslev.
Halse, Jørgen.	Nielsen, Erik Schwarz.
Hansen, Bendt.	Nielsen, Hans Anton.
Herseth, Odd.	Nielsen, Holger Magnus.
Hjerk, Arne Marius Lund Pedersen.	Nilsson, Niels Edvin Herman.
Jakobsen, Jakoby Boye.	Offersen, Jørgen Annas Lund.
Jakobsen, Magdalene Christiane Marie.	Pedersen, Carl Christian Brandt.
Jappe, Heinrich Frits.	Prytz, Lejf.
Jensen, Niels Paul Robert.	Raabæk, Povl Jensen.
Jørgensen, Ernst Otto Juul.	Rafn, Erik.
Jørgensen, Poul Anton.	Rasmussen, Jens Holger.
Jørgensen, Viggo Harms.	Riis-Carstensen, Erik.
Kinch, Ernst Frederik Suhm.	Sandersen, Bernhard Eisenreich.
Krogh, Ejnar.	Scharff, Helge Villy Albeck.
Larsen, Paul Frederik Vilhelm.	Simon, Paul.
Lundahl, Poul Alfred.	Vøhtz, Aage.
Lundsteen, Ib.	Wegge, Christian.
Madsen, Charles Georg.	Westergaard, Poul.

Bygningsingeniører.

Andersen, Holger Bjerring.	Kann, Henning Axel.
Andersen, Otto Frithiof Bille.	Kiær, Olaf.
Arup, Ove Nyquist.	Krog, Anker Rasmussen.
Bache, Hans Christian.	Kähler, Helge.
Bahl, Arthur.	Larsen, Knud Steen.
Bang, Otto Tuxen.	Lehnfelt, Vagn Arne.
Bang, Villy.	Lind, Svend Zacho.
Bay, Thøger Valdemar.	Mathiesen, Poul Godtfred Niels.
Christensen, Johannes.	Mortensen, Andreas.
Christensen, Svend Otto Alfred.	Møller, Axel.
Colding, Andreas.	Møller, Poul.
Dahl, Allan Sophus.	Møller, Povl.
Drachmann, Ejnar Christian.	Nielsen, Regner Halfdan.
Egebo, Einar Holm.	Nielsen, Vagn Sigurd.
Erichsen, Knud.	Olsen, Kurt August.
Fabricius-Bjerre, Erik.	Pedersen, Ingvard.
Frantzen, Hans Christian Georg Bram.	Pedersen, Magnus Møller.
Frederiksen, Erik.	Peters, Knud Filskov Daugaard.
Græsbøll, Frederik Mølholm.	Petersen, Helge.
Hansen, Carl Olaf.	Plesner, Elisabet.
Hansen, Carl Vilhelm.	Rübner-Petersen, Knud.
Hansen, Frithiof Eigild.	Sahl, Jens Kristian.
Hartvigson, Povl Frederik Vilhelm.	Schmidt, Preben Tage Axel.
Henriksen, Povl Jacques.	Stefansson, Brynjolfur.
Holst, Arne Struch.	Storm, Gunnar.
Hänschell, Christian Robert.	Vinding, Preben Lars Julius Jørgen.
Høeberg, Ove.	Wattne, Bjørn.
Jensen, Carl Rønning.	Wedell Wedellsborg, Finn.
Jensen, Johan Edmund.	Willerup, Carl Herberth.

Elektroingeniører.

Arkil, Ove.	Nielsen, Niels Jørgen.
Brockmeyer, Erik.	Nielsen, Niels Peter.
Bundgaard, Viggo Jensen.	Nielsen, Regner.
Hallin, Frans Olaf.	Nielsen, Viggo Emilius.
Kastoft, Johannes Sørensen.	Olsen, Max William.
Kjeldsen, Peter Hyberst.	Prytz, Kjeld.
Linde, Christian Frederik Eduard.	Weissbord, Eliezer Davidow Nochumov.

Tillægsprøve i Geologi.

Bang, Henning Samuel Kornerup.	Poulsen, Svend Engelbrekt.
Halberg, Henrik.	Schultz, Kai Hermann.
Jørgensen, Poul Richard.	Sørensen, Oskar Harald Sort.
Marke, Poul Johannes.	Windfeld-Hansen, Erik.

Forprøve for Fabrikingeniører.

Følgende 27 Studerende fuldendte Forproven for Fabrikingeniører i September—Oktober 1918:

Begtrup, Frederik Lange.
 Billing, Ejnar.
 Christensen, Ejnar.
 Dalgaard, Aage Møller.
 Fransen, Mikkel.
 Glandt, Aage.
 Helweg, Hannibal Theodor
 Høve, Egil Anton.
 Højendahl, Kristian.
 Jensen, Poul Gregers.
 Johnsen, Christian.
 Larsen, Valdemar Ahrend.
 Linderstrøm-Lang, Kai Ulrik.
 Lund, Ejnar Madsen.

Mathiassen, Børge Henning.
 Nielsen, Svend.
 Nyegaard, Anton.
 Nyegaard, Karl Anton Holst.
 Overgaard, Jean Knudsen.
 Parm, Knud Julius.
 Petersen, Jens Schou.
 Rasmussen, Axel Henning.
 Rasmussen, Sigurd.
 Rousing, Niels.
 Sander, Carl August.
 Skovby, Rasmus Karl Ejnar Hansen.
 Spur, Bernhard Ingemann.

Forprøve for Maskiningeniører.

Følgende 24 Studerende fuldendte Forprøven for Maskiningeniører i
 September 1918:

Bagger, Dirk Hansen.
 Christens, Aage.
 Eickhoff, Axel Oluf.
 Eilertsen, Jean Charles Jules.
 Fischer, Peder.
 Hannover, Aage.
 Hansen, Hans Jakob Holger.
 Heegaard, Svend Deichmann.
 Høiriis, Holger.
 Jermod, Otto Frederik.
 Kall, Henry.
 Krogh, Kristian Povlsen.

Lund, Otto.
 Madsen, Hans Kristian.
 Meyer, Svend Koefoed.
 Mørch, Knud Einar.
 Nathansen, Poul Adolf.
 Nielsen, Hans Alfred.
 Nielsen, Hans Christian.
 Nielsen, Hans Christian Rasmussen.
 Nyborg, Ernst Poul.
 Petersen, Helge Hans Dahlerup.
 Petersen, Holger Timmermann.
 Posselt, Otto Grunth.

Bifagsprøve for Bygningsingeniører.

Følgende 35 Studerende fuldendte i Maj 1919 Bifagsprøven for Bygnings-
 ingeniører:

Abrahamsen, Sven.
 Andersen, Kay Ivar.
 Andersen, Karl Valdemar.
 Arnholtz, Svend Frede.
 Berth, Erik Ludvig Laurits.
 Boye, Svend Aage.
 Bruhn, Henrik Arne.
 Bøgh, Carl.
 Christiansen, Villiam Christian.
 Christoffersen, Christoffer Alfred.
 Cohen, Joseph Jacob.
 Due, Steen.
 Ehlert, Carl Christian Vilhelm.
 Germundsen, Thorbjørn.
 Hansen, Frands Kristian Ingvar.
 Hansen, Kaj.
 Hauer-Svendsen, Kaj Gregers.
 Haxthausen, Einar.

Jessen, Carsten Emil.
 Kjeldsen, Andreas Johannes.
 Koch, Andreas Peter.
 Lange, Hans.
 Larsen, Oskar Emil.
 Lehrmann, Otto.
 Lundsgaard, Erik.
 Madsen, Hans Lønborg.
 Mortensen, Karl Johs Emanuel Andreas.
 Olsen, Mandrup Immanuel Hamann.
 Pedersen, Jørgen.
 Ramsby, Knud.
 Rasmussen, Denis Harry.
 Stock, Aage Theodor.
 Sørensen, Ove Alexander.
 Wilhjelm, Frits Erik.
 Willumsen, Gregers Ferdinand.

Forprøve for Elektroingeniører.

Følgende 11 Studerende fuldendte Forprøven for Elektroingeniører i
 September 1918:

Fischer, Olfert.
 Grønnegaard, Knud Marius.
 Hansen, Knud Stellfeld.
 Jørgensen, Jens Viggo Johannes.
 Knudtzon, Jørgen.
 Moe, Kai Otto.

Mouritzen, Johan Kristian.
 Rasmussen, Niels Julius.
 Rump, Sigurd Alf.
 Wissmann, Gottfried Peder Louis Aage
 Gustav Marie.
 Würtz, Svend Carl Thor.

Eksamen for

Eksamensfag.	Bestrup, Frederik Lange, Eksaminand (Student) 1914. Filos. Prøve 1915. I. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Belling, Ejnar, Eksaminand (Student) 1914. I. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Christensen, Ejnar, Eksaminand (Student) 1914. I. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Dalgaard, Aage Møller, Eksaminand (Student) 1918. Filos. Prøve 1914. I. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.
<i>Kursusarbejder.</i>				
De i Kursus udførte Øvelsestegninger	mg.	mg.	mg.	mg.
Udkast til et kemisk Fabrik anlæg . . .	ug.	ug. ÷	ug.	ug.
Teknisk-kemiske Øvelser	mg. +	ug. ÷	ug.	ug.
<i>Praktisk Prøve.</i>				
Uorganisk-kvalitativ Analyse, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag	ug. ÷	ug.	mg. +	ug. ÷
Organisk-kvalitativ Analyse, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag	ug.	ug.	ug.	ug.
Kvantitativ Analyse, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag	ug. ÷	mg. +	mg.	ug.
Tilvirkning af et uorganisk eller et organisk Stof, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag	ug.	ug. ÷	ug.	mg. +
<i>Skriftlig Prøve.</i>				
Fysik	mg. +	ug.	ug.	mg.
Matematik	ug.	ug.	ug.	ug.
Kemi	ug. ÷	mg. +	mg. +	mg. +
Teknisk Kemi	g. +	mg. +	mg.	mg. ÷
Mekanisk Teknologi	ug. ÷	mg.	mg. ÷	mg. ÷
Bioteknisk Kemi	ug. ÷	ug. ÷	mg. +	ug. ÷
Teknisk Mekanik og Maskinlære	mg. ÷	ug.	tg.	g. +
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 1. Del	ug. ÷	ug. ÷	ug. ÷	ug. ÷
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 2. Del	mg.	ug. ÷	ug. ÷	ug.
<i>Mundtlig Prøve.</i>				
Uorganisk Kemi ved Eksamens 1. Del	mg. ÷	mg. +	ug. ÷	ug.
Uorganisk Kemi ved Eksamens 2. Del	mg. ÷	ug. ÷	mg. +	mg. ÷
Organisk Kemi ved Eksamens 1. Del	g.	ug. ÷	mg. +	ug. ÷
Organisk Kemi ved Eksamens 2. Del	g.	mg. +	mg. +	mg. +
Fysik	ug. ÷	ug. ÷	ug. ÷	ug.
Matematik	mg. +	ug.	ug.	ug.
Geologi	mg.	mg.	ug.	mg. ÷
Teknisk Kemi	mg. ÷	mg. +	ug. ÷	g. +
Bioteknisk Kemi	ug. ÷	mg. +	ug. ÷	g. +
Fysisk Kemi	mg. +	mg. +	ug.	mg.
Mekanisk Teknologi	tg.	mg. +	mg. +	ug. ÷
Teknisk Mekanik og Maskinlære, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag	ug.	ug. ÷	mg. +	mg. ÷
Elektroteknik	mg. +	mg.	mg. +	mg. +
	ug.	ug.	ug.	ug.
Hovedkarakter	1. Karakter	1. Karakter m. Udm.	1. Karakter	1. Karakter

1) Geometrisk Tegning. 2) Opmaalingsstegning. 3) Gæringsfysiologi og landboteknisk

Fabrikingeniører.

Fransen, Mikkel. Eksaminand (Student) 1914. Filos. Prøve 1915. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Glandt, Aage Eksaminand (Student) 1913. Filos. Prøve 1914. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Haugaard, Hans Christian Gotfred. Eksaminand (Student) 1913. Filos. Prøve 1914. 1. Del af Eksamen 1916.	Helweg, Hannibal Theodor. Eksaminand (Student) 1913. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Hofgaard Pedersen, Kaj. Eksaminand (Student) 1911 Filos. Prøve 1912. 1. Del af Eksamen 1914.	Holstebro, Niels William. Eksaminand (Student) 1912. Filos. Prøve 1913. 1. Del af Eksamen 1916	Høve, Egil Anton. Eksaminand (Student) 1913. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Højendahl, Kristian. Eksaminand 1914. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.
mg. + ug. mg. +	mg. + mg. mg. +	mg. ÷ g. ÷ mg. +	mg. ug. ug.	mg. + ¹⁾ mg. + ²⁾ ug. ug.	mg. ÷ mg. ÷ mg. ÷	mg. ug. ug.	mg. ug. ÷ mg.
g. +	mg.	g.	g. +	ug. ÷	mg. ÷	mg. ÷	g. +
ug.	g. +	g. +	ug.	ug.	ug. ÷	ug. ÷	ug.
ug. ÷	ug.	mg. +	mg. +	ug.	mg. +	ug. ÷	ug. ÷
ug. ÷	mg.	mg. ÷	ug.	ug.	ug.	ug.	mg. +
ug. ug. g. + ug. ÷	mg. ÷ mg. ug. g.	g. + ug. tg. g. ÷	g. + ug. ÷ g. mg. ÷	g. ÷ ug. ug. mg. mg. ug.	mg. ÷ tg. ÷ mdl. g. ÷	g. + ug. mg. mg. ÷	ug. ÷ ug. ÷ tg. mg.
mg. + mg. + ug. ug.	mg. + mg. ug. ÷ mg. +	mg. ÷ mg. ÷ g. +	mg. + ug. ÷ mg. ÷ mg. +	mg. + — —	g. ÷ mg. g. + g. +	mdl. + mg. ÷ mg. + g.	g. + mg. mg. + mg. +
ug. ÷	ug. ÷	mg. +	mg. +	ug.	mg. +	ug. ÷	ug. ÷
ug. ÷	ug. ÷	mg. +	ug.	ug.	mg.	mg. +	mg. +
ug. ug. mg. ug. ug. ug. mg. + ug. ÷ ug. ÷ ug. ÷ mg. +	g. + mg. + mg. mg. ÷ mg. mg. ÷ g. + mg. + mg. ÷ g. + mg. + mg. ÷	mg. ÷ tg. ÷ mg. ÷ g. + mg. + mg. mg. g. mg. ÷ g. mg. ÷ g. ÷	ug. ÷ mg. + ug. ÷ g. + ug. ÷ mg. ug. ÷ mg. + mg. ÷ mg. + ug. ÷ mg. mg.	ug. ÷ ug. ÷ ug. g. + mg. + mg. + ug. ÷ ³⁾ ug. g.	mg. ÷ mg. tg. ÷ mg. mg. g. ÷ mg. mg. mg. + mg. + mg. g. ÷ g. ÷ mg. +	g. ÷ tg. + g. + mdl. + mg. ÷ mg. + mg. + mg. g. g. g. ÷ g. ÷ g.	ug. ÷ ug. mg. + ug. ÷ mg. + ug. mg. + mg. + ug. mg. + mg. + mg. + mg. + mg. + mg. + mg. + mg. + mg. + mg. +
ug. ÷ ug.	mg. mg. +	g. + mg. ÷	ug. ÷ g.	g. mg. +	mg. mg.	mg. ÷ ug. ÷	mg. + ug.
1. Karakter m. Udm.	1. Karakter	2. Karakter	1. Karakter	1. Karakter	2. Karakter	2. Karakter	1. Karakter

Eksamensfag.	Isager, Gudrun Student 1912. Eksaminand 1913. Filos. Prøve 1913. 1. Del af Eksamen 1916.	Jensen, Poul Gregors. Eksaminand (Student) 1913. 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918	Johnsen, Christian. Eksaminand (Student) 1914. Filos. Prøve 1915. 1. Del af Eksamen 1916 Forprøve 1918.	Krebs, Johanne. Nathalie. Eksaminand (Student) 1913. 1. Del af Eksamen 1916.
<i>Kursusarbejder.</i>				
De i Kursus udførte Øvelsestegninger	mg. ÷	mg.	mg. +	g. +
Udkast til et kemisk Fabrik anlæg . . .	mg. ÷	ug.	ug. ÷	mg.
Teknisk-kemiske Øvelser	mg.	ug.	mg. ÷	g.
<i>Praktisk Prøve.</i>				
Uorganisk-kvalitativ Analyse, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag	g.	g. +	mg. +	mg.
Organisk-kvalitativ Analyse, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag	ug.	ug. ÷	mg.	ug.
Kvantitativ Analyse, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag	mg. ÷	mg. +	mg. ÷	ug.
Tilvirkning af et uorganisk eller et organisk Stof, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag	ug. ÷	ug. ÷	ug. ÷	g. +
<i>Skriftlig Prøve.</i>				
Fysik	g.	mg.	ug.	mg. ÷
Matematik	tg. +	mg. ÷	ug.	mg. ÷
Kemi	g. +	ug. ÷	g.	tg. ÷
Teknisk Kemi	g. ÷	mg. +	mg.	mg.
Mekanisk Teknologi	tg.	mg.	mg. ÷	g.
Bioteknisk Kemi	mg.	mg.	g. +	mg. +
Teknisk Mekanik og Maskinlære	mg. ÷	g. +	mg. +	mg.
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 1. Del	g. ÷	ug.	ug.	g.
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 2. Del	ug. ÷	ug.	ug. ÷	mg. +
	ug.	ug. ÷	ug.	mg. +
<i>Mundtlig Prøve.</i>				
Uorganisk Kemi ved Eksamens 1. Del	g. ÷	mg. +	ug. ÷	g. +
Uorganisk Kemi ved Eksamens 2. Del	tg.	ug.	ug. ÷	g.
Organisk Kemi ved Eksamens 1. Del	ug. ÷	g. +	g.	ug.
Organisk Kemi ved Eksamens 2. Del	g. +	g. ÷	g. +	tg.
Fysik	mg. +	mg. +	g. +	mg.
Matematik	mg.	mg. +	g. +	mg.
Geologi	g. +	ug.	g.	mg. ÷
Teknisk Kemi	mg. ÷	mg. +	g. +	ug.
Bioteknisk Kemi	tg.	ug. ÷	g.	mg.
Fysisk Kemi	tg.	mg.	mg. ÷	g. +
Mekanisk Teknologi	tg.	g. ÷	ug. ÷	mg. +
Teknisk Mekanik og Maskinlære, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag	g. ÷	mg. +	mg. ÷	mg. +
Elektroteknik	g. ÷	mg.	mg. +	g. ÷
	g. +	mg.	mg. +	mg. ÷
	mg. +	g.	g.	mg. +
Hovedkarakter	2.	1.	1.	1.
	Karakter	Karakter	Karakter	Karakter

	Nyegaard, Karl Anton Holst Eksaminand (Student) 1912. 1. Del af Eksamen 1915 Forprøve 1918.	Olsen, Valdemar Hans Gottlieb. Eksaminand 1913 1. Del af Eksamen 1915.	Overgaard, Jean Knudsen. Eksaminand (Student) 1913. Filos. Prøve 1914. 1. Del af Eksamen 1916 Forprøve 1918.	Farm, Knud Julius Eksaminand (Student) 1911. 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918
<i>Kursusarbejder.</i>				
De i Kursus udførte Øvelsestegninger {	mg. ÷ ¹⁾	mg. +	mg.	mg. ÷ ¹⁾
Udkast til et kemisk Fabrik anlæg ...	mg. ²⁾	mg. +	mg. +	mg. ²⁾
Teknisk-kemiske Øvelser	ug.	ug.	ug. ÷	g. ÷
<i>Praktisk Prove.</i>				
Uorganisk-kvalitativ Analyse, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag	mg. ÷	mg. +	g. +	mg. +
Organisk-kvalitativ Analyse, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag	ug.	mg. +	ug.	mg. ÷
Kvantitativ Analyse, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag	mg.	ug.	ug. ÷	mg.
Tilvirkning af et uorganisk eller et organisk Stof, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag	mg. +	ug.	mg. ÷	ug. ÷
<i>Skriftlig Prove.</i>				
Fysik	g. ÷	g. +	mg. ÷	g.
Matematik	mg.	mg.	ug.	g. ÷
Kemi	ug.	ug.	ug. ÷	mg.
Teknisk Kemi	mg.	g. +	g.	mg. +
Mekanisk Teknologi	ug. ÷	mg. ÷	mg. ÷	g. ÷
Bioteknisk Kemi	mg.	ug. ÷	mg.	g. ÷
Teknisk Mekanik og Maskinlære	—	mg. +	mg. +	—
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 1. Del	—	mg.	mdl.	—
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 2. Del	ug. ÷	ug. ÷	ug. ÷	ug. ÷
	ug.	ug. ÷	ug. ÷	mg. +
<i>Mundtlig Prove.</i>				
Uorganisk Kemi ved Eksamens 1. Del	g. ÷	mg. ÷	mg. +	ug. ÷
Uorganisk Kemi ved Eksamens 2. Del	g.	mg.	g. ÷	tg. +
Organisk Kemi ved Eksamens 1. Del	g.	mg. ÷	ug. ÷	ug. ÷
Organisk Kemi ved Eksamens 2. Del	tg. +	ug. ÷	g.	tg. +
Fysik	g.	mg. +	mg. ÷	g.
Matematik	g. +	mg.	ug. ÷	g.
Geologi	g. +	ug.	mg.	ug. ÷
Teknisk Kemi	g.	ug. ÷	mg.	g. ÷
Bioteknisk Kemi	mg. ÷	ug. ÷	g. +	g.
Fysisk Kemi	mg.	ug.	tg. +	tg. ÷
Mekanisk Teknologi	mg. ÷	mg.	mg. +	tg. ³⁾
Teknisk Mekanik og Maskinlære, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag	g. ÷	g.	mdl.	mdl.
Elektroteknik	g. +	ug.	mg. ÷	ug. ÷
	ug.	ug. ÷	mg.	g.
	ug.	ug.	ug.	g.
Hovedkarakter ...	1. Karakter	1. Karakter	2. Karakter	2. Karakter

1) Geometrisk Tegning. 2) Opmaalingstegning. 3) Gæringsfysiologi og landboteknisk

Petersen, Jens Schou. Eksaminand 1914. Filos. Prøve 1914. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Rasmussen, Axel Henning. Student 1911. Filos. Prøve 1913. Eksaminand 1913. 1. Del af Eksamen 1916 Forprøve 1918.	Rasmussen, Sigurd. Eksaminand (Student) 1911 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918.	Rousing, Niels. Eksaminand (Student) 1914. 1. Del af Eksamen 1916 Filos. Prøve 1917. Forprøve 1918.	Sander, Carl August. Eksaminand 1914 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Skovby, Rasmus Karl Einar Hansen. Eksaminand (Student) 1914. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Spur, Bernhard Ingemann. Eksaminand 1911. 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918.	Volqvartz, Kirsten. Student 1912 Filos. Prøve 1913 Eksaminand 1915. 1. Del af Eksamen 1916
mg. + ug. ÷ ug. ÷	mg. + ug. ÷ mg. +	ug. ÷ ¹⁾ mg. + ²⁾ g. ÷	mg. ÷ mg. mg. +	mg. ÷ g. + mg.	mg. ÷ ug. ÷ ug. ÷	mg. + g. + mg. +	mg. + mg. ÷ mg. +
mg. ÷ ug. mg. + ug.	mg. + mg. g. + ug.	tg. + ug. ÷ ug. ÷ g. +	mg. ÷ ug. ug. ug.	mg. ug. mg. + ug. ÷	ug. ÷ ug. ug. ÷ mg. +	g. + mg. ÷ g. + mg.	mg. ÷ ug. ug. ÷ mg. ÷
g. ug. tg. g. mg. mg. ÷ g. g. ÷	ug. ÷ ug. mdl. + g. ÷ ug. ÷ mg. mg. ÷ g. ÷ g. ÷	mg. ÷ mg. + ug. g. g. + mg. ÷ g. + — —	mg. ÷ ug. mg. + g. + mg. ÷ mg. mg. + mg. mg. +	mg. g. ug. ÷ mg. g. + mg. mg. mg. g. ÷	mg. ÷ ug. ÷ mg. g. ÷ g. + mg. mg. g. + mg. mg. g. +	mg. mg. + g. tg. ÷ tg. + mg. mg. ÷ mg. ÷ mg. ÷ tg. ÷	g. + ug. mg. g. ÷ g. + g. + mg. mg. ÷ mg. ug. ug. ÷
mg. + ug. ÷	ug. ÷ ug.	ug. ug. ÷	mg. + mg. +	ug. ÷ mg. +	ug. ÷ mg. +	ug. ÷ mg. +	ug. ÷ ug. ÷
mg. ÷ mg. ÷ g. ÷ tg. mg. ug. mg. + mg. mg. + mg. + mg. + g. ÷ g. + mg. +	mg. g. + mg. g. mg. + mg. g. + mg. ug. mg. + mg. + mg. mg. + mg. +	mg. + ug. ÷ mg. + mg. ÷ mg. ÷ mg. + g. + mg. ÷ g. ÷ ³⁾ g. g.	mg. mg. ÷ mg. g. + ug. ug. mg. + ug. mg. + mg. ÷ mg. mg. ÷ mg. ÷ ug. ÷	mg. + mg. + ug. ÷ mg. ÷ mg. mg. mg. + mg. mg. + mg. + mg. + mg. ÷ mg. ÷ mg. ÷	g. mg. + tg. ÷ tg. + mg. ÷ mg. + mg. tg. + mg. + mg. + mg. + mg. + g. + mg. + g. +	g. mg. + mg. ÷ mdl. + mg. ÷ g. ÷ mg. ÷ g. + mg. + g. mg. mg. mg. ÷ mg. ÷ mg. ÷	ug. ÷ g. + ug. mg. + mg. + ug. ÷ ug. ug. ÷ mg. mg. ÷ mg. ÷ g. ÷ g. ÷ g. ÷
mg. mg.	ug. ÷ mg.	mg. ÷ ug. ÷	ug. ÷ mg. +	mg. mg.	mg. + mg. +	mg. ÷ g. +	ug. ÷ g. ÷
1. Karakter	1. Karakter	1. Karakter	1. Karakter	1. Karakter	1. Karakter	2. Karakter	1. Karakter

Eksamensfag.	Bagger, Dirk Hansen. Eksaminand 1911. 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918.	Christens, Aage. Eksaminand (Student) 1913 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918.	Eickhoff, Axel Oluf. Eksaminand (Student) 1912. 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918.
<i>Kursusarbejder.</i>			
Geometrisk Tegning (Projektionstegning).....	mg. +	mg. +	mg. +
Opmaalingstegning.....	ug. ÷	mg. +	mg.
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner.	ug. ÷	ug.	mg. ÷
Skibsbygning.....	ug.	ug. ÷	mg. +
Eksamensprojekt i Maskinkonstruktion eller Skibsbygning (regnes dobbelt).	mg. ¹⁾	mg. + ¹⁾	mg. + ¹⁾
Tegning af Kursusarbejder og Eksamensprojekt.....	ug.	ug. ÷	ug.
<i>Praktisk Prove.</i>			
Udkast til et ikke meget sammensat Maskinanlæg, bedømmes sammen med Kursusarbejdet i samme Fag.	mg. ÷	mg.	mg. ÷
Udarbejdelse af Detailtegning til en opgaven mindre Del af et Maskin- eller Skibsbygningsprojekt.....	g. ¹⁾	mg. ¹⁾	mg. + ¹⁾
<i>Skriftlig Prove.</i>			
Matematik.....	g. +	ug.	mg.
Rationel Mekanik.....	g.	mg. ÷	mdl. +
Deskriptiv Geometri.....	g. +	ug.	g.
Fysik.....	ug. ÷	g. +	mg. +
Kemi.....	g.	mg. +	g. +
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner.	tg. +	mg.	mg. +
Mekanisk Teknologi.....	tg. +	ug.	g.
Skibsbygning.....	mg. ÷	ug.	mg.
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 1. Del.....	mg. ÷	mg.	g. +
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 2. Del.....	—	—	—
	g.	mg. ÷	mg. ÷
	ug. ÷	ug.	ug.
	ug.	ug.	ug.
<i>Mundtlig Prove.</i>			
Matematik.....	g. +	ug. ÷	ug.
Rationel Mekanik.....	mg. +	ug.	mg. ÷
Deskriptiv Geometri.....	g. +	mg. +	g.
Fysik.....	mg.	mg. +	mg. ÷
Kemi.....	mg.	mg. +	mg.
Materiallære.....	g.	ug. ÷	g. ÷
Opvarmnings- og Ventilationsanlæg, bedømmes sammen med Kursusarbejdet i samme Fag.....	mg.	ug.	ug. ÷
Elektroteknik, bedømmes sammen med Kursusarbejdet i samme Fag.....	ug.	mg. +	mg. +
Kemisk Teknologi.....	ug. ÷	ug. ÷	ug. ÷
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner.	mg.	ug.	mg. +
Maskinlære.....	mg. ÷	ug. ÷	ug.
Mekanisk Teknologi.....	g. ÷	mg.	mg. ÷
Skibsbygning.....	g.	ug. ÷	mg.
	mg. ÷	mg.	mg. +
	ug. ÷	ug. ÷	ug. ÷
	—	—	—
Hovedkarakter...	1. Karakter	1. Karakter	1. Karakter

¹⁾ Maskinkonstruktion. ²⁾ Skibsbygning.

Maskiningeniører.

Eilertsen, Jean Charles Jules. Eksaminand (Student) 1912. Filos. Prøve 1913. 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918.	Hannover, Aage. Eksaminand (Student) 1912. 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918.	Hansen, Hans Jacob Holger. Eksaminand 1912. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Heegaard, Svend Deichmann. Eksaminand (Student) 1913. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Høfris, Holger. Eksaminand 1913. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Jennov, Otto Frederik. Eksaminand (Student) 1912. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Kall, Henry. Student 1911. Eksaminand 1912. 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918.	Krogth, Kristian Povlsen. Eksaminand (Student) 1911. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.
mg. mg. ug. ÷ ug. ÷ mg. + ¹⁾ ug.	mg. + mg. ug. ÷ ug. ÷ mg. ¹⁾ ug. ÷	mg. mg. ug. ÷ ug. ÷ mg. + ¹⁾ ug.	ug. ÷ mg. + g. ug. ÷ mg. ÷ ¹⁾ mg.	mg. + mg. g. + ug. mg. ÷ ¹⁾ mg. +	mg. + mg. + mg. ÷ mg. g. ¹⁾ mg.	mg. mg. ÷ mg. + mg. + mg. + ¹⁾ ug.	ug. ÷ ug. ÷ mg. ÷ ¹⁾ ug. ÷ mg. ÷ ¹⁾ ug. ÷
mg. mg. + ¹⁾	mg. mg. ¹⁾	mg. ÷ mg. + ¹⁾	g. g. + ¹⁾	g. + mg. ÷ ¹⁾	g. ÷ g. ¹⁾	mg. + mg. + ¹⁾	mg. ÷ mg. ÷ ¹⁾
mg. tg. + g. ÷ tg. g. + mg. + mg. ÷ ug. mg. ÷ — mg. ug. ÷ ug.	mg. + ug. ug. ÷ mg. ug. mg. + ug. mg. — mg. + ug. ÷ ug.	ug. g. mg. ÷ ug. ÷ mg. + ug. ÷ mg. + g. + mg. ÷ — mg. ug. ÷ ug.	g. + g. ÷ g. ÷ mg. + mg. ÷ tg. + mdl. g. ÷ — g. + ug. ÷ mg.	mg. g. + g. ÷ mg. tg. mdl. + ug. tg. ÷ mg. ÷ g. + — mg. + mg. + mg. mg. + g.	mg. mg. g. + mg. ÷ mg. + ug. g. ÷ g. — g. ÷ — g. ÷ mg. + mg. + mg. +	ug. g. mdl. ÷ g. g. ÷ g. ug. ÷ g. ÷ g. + — ug. ÷ ug. ÷ ug. ÷ ug. ÷ ug. ÷ ug.	g. ÷ g. mg. + ug. mg. mg. + g. ÷ g. ÷ g. — mg. ÷ ug. ÷ ug. ÷ ug. ÷ ug. ÷ g. + ug. mg. ÷ ¹⁾ mg. ÷ ¹⁾ mg.
1. Karakter	1. Karakter m. Udm.	1. Karakter	2. Karakter	2. Karakter	2. Karakter	1. Karakter	1. Karakter

Eksamensfag.	Iund, Otto. Eksaminand 1913. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Madsen, Hans Kristian. Eksaminand 1912. 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918.	Mørch, Knud Einar. Eksaminand 1912. 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918.
<i>Kursusarbejder.</i>			
Geometrisk Tegning (Projektionstegning).....	mg.	ug.	mg. +
Opmaalingstegning.....	mg.	ug. ÷	mg. +
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner.	mg.	ug. ÷	ug.
Skibsbygning.....	ug.	ug. ÷	ug. ÷
Eksamensprojekt i Maskinkonstruktion eller Skibsbygning (regnes dobbelt).	mg. + ¹⁾	ug. ²⁾	ug. ¹⁾
Tegning af Kursusarbejder og Eksamensprojekt.....	ug.	ug. ÷	ug.
<i>Praktisk Prove.</i>			
Udkast til et ikke meget sammensat Maskin anlæg, bedømmes sammen med Kursusarbejdet i samme Fag.	mg. ÷	mg. ÷	mg.
Udarbejdelse af Detailtegning til en opgaven mindre Del af et Maskin- eller Skibsbygningsprojekt.....	mg. ¹⁾	ug. ÷ ²⁾	mg. ¹⁾
<i>Skriftlig Prove.</i>			
Matematik.....	mg. + g. ÷	mg. + g.	mg. + mg. ÷
Rationel Mekanik.....	mg. +	tg. +	ug.
Deskriptiv Geometri.....	ug. ÷	g. ÷	ug.
Fysik.....	mg. ÷ ug.	mg. ÷ mg. ÷	ug. ug.
Kemi.....	tg. ÷	g.	g.
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner.	g. ÷	g. ÷	mg.
Mekanisk Teknologi.....	mg.	mg. ÷	mg.
Skibsbygning.....	— mg. ÷	mg. —	— mg. ÷
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 1. Del.....	ug. ÷	ug. ÷	ug. ÷
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 2. Del.....	ug.	ug.	ug.
<i>Mundtlig Prove.</i>			
Matematik.....	g. + mg.	ug. ÷ ug. ÷	ug. ÷ ug.
Rationel Mekanik.....	mg.	g. ÷	ug.
Deskriptiv Geometri.....	mg.	mg. ÷	mg. +
Fysik.....	g. tg.	g. + mg. ÷	mg. ug.
Kemi.....	mg. ÷	g.	ug. ÷
Materiallære.....	g.	mg. ÷	ug. ÷
Opvarmnings- og Ventilationsanlæg, bedømmes sammen med Kursusarbejdet i samme Fag.....	ug. ÷	ug.	ug. ÷
Elektroteknik, bedømmes sammen med Kursusarbejdet i samme Fag.....	ug. ÷	ug.	ug. ÷
Kemisk Teknologi.....	g. +	ug.	ug.
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner.	g. +	ug.	ug.
Maskinlære.....	mg. + mg. +	mg. + mg. ÷	mg. ÷ mg.
Mekanisk Teknologi.....	mg.	—	mg. +
Skibsbygning.....	mg. ÷ —	ug. ug.	ug. —
Hovedkarakter...	1. Karakter	1. Karakter	1. Karakter

¹⁾ Maskinkonstruktion. ²⁾ Skibsbygning.

Eksamen for

Eksamensfag.	Anmentorp, Kjeld Oluf Anker. Eksaminand (Student) 1914. Filos. Prøve 1915. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Carstens, Johan Erik. Eksaminand (Student) 1914. Filos. Prøve 1915. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Christensen, Holger Steen. Eksaminand (Student) 1911. 1. Del af Eksamen 1914. Forprøve 1917.
<i>Kursusarbejder.</i>			
Geometrisk Tegning (Projektionstegning).....	mg.	ug.	mg. +
Opmaalingstegning.....	mg. +	ug.	mg.
Landmaaling.....	ug. ÷	mg. +	ug. ÷
Nivellement.....	mg. ÷	mg. +	mg. +
Maskinkonstruktion.....	g.	mg.	g. +
Husbygning.....	mg.	mg. +	ug. ÷
Eksamensprojekt (regnes dobbelt).....	g. + ¹⁾	mg. ¹⁾	g. + ³⁾
Tegning af Kursusarbejder og Eksamensprojekt..	mg.	mg. +	mg.
<i>Praktisk Prove.</i>			
Udkast til en Jernkonstruktion eller Detailtegning til en Del af en saadan, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i Bygningsstatik og Jernkon- struktioner.....	mg. ÷	mg.	g. +
Udkast til et Vejbygningsanlæg eller Detailtegning til en Del af et saadant, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag.....	g.	mg. ÷	g. ÷
Udkast til et Vandbygningsanlæg eller Detailtegning til en Del af et saadant, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag.....	g.	mg. +	mg. ÷
<i>Skriftlig Prove.</i>			
Matematik.....	mg. +	mg. +	mg. ÷
Rationel Mekanik.....	mg. +	ug.	ug.
Deskriptiv Geometri.....	ug. ÷	ug.	ug. ÷
Fysik.....	ug.	ug.	ug.
Kemi.....	g. +	ug.	g. +
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner.....	ug.	mg. +	mg. +
Vejbygningsfagene.....	mg. +	ug. ÷	mg.
Vandbygningsfagene.....	mg. +	mg.	tg.
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 1. Del	mg. ÷	mg.	g. ÷
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 2. Del	mg. +	ug. ÷	ug. ÷
	g. +	mg. +	mg.
<i>Mundtlig Prove.</i>			
Matematik.....	ug. ÷	ug. ÷	mg. ÷
Rationel Mekanik.....	ug.	ug.	mg. ÷
Deskriptiv Geometri.....	mg. ÷	ug. ÷	mg. ÷
Fysik.....	mg. +	ug.	ug. ÷
Kemi.....	mg.	mg.	ug.
Geologi.....	ug. ÷	mg. +	mg. ÷
Mekanisk Teknologi.....	mg. +	ug. ÷	g. +
Materiellære, herunder Jernbeton.....	ug. ÷	ug. ÷	mg. ÷
Elektroteknik.....	mg. +	mg. ÷	g.
Opmaaling og Nivellement.....	ug. ÷	ug.	ug. ÷
Maskinlære.....	g.	mg.	mg. ÷
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner.....	mg. ÷	ug.	mg.
Vejbygningsfagene.....	g. +	ug. ÷	ug. ÷
Vandbygningsfagene.....	tg. ÷	mg.	g. ÷
Kommunal-hygienisk Ingeniørvæsen, bedømmes sammen med Kursusarbejdet i samme Fag....	g. ÷	mg. +	mg. ÷
	mg. +	mg. +	mg.
Hovedkarakter...	1. Karakter	1. Karakter	1. Karakter

1) Bygningsstatik og Jernkonstruktioner. 2) Vejbygning. 3) Vandbygning.

Eksamensfag.	Hunderup, Mike Kennedy Hjort. Eksaminand (Student) 1914. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Jahnsen, Frederik. Eksaminand (Student) 1912. 1. Del af Eksamen 1915. Prøve i Geologi 1916. Forprøve 1918.	Janssen, J'nuk Luplau. Eksaminand (Student) 1912. Filos. Prøve 1913. 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918.
<i>Kursusarbejder.</i>			
Geometrisk Tegning (Projektionstegning).....	mg. +	ug. ÷	mg.
Opmaalingstegning.....	mg. +	ug. ÷	mg. +
Landmaaling.....	mg. ÷	mg. +	g. +
Nivellement.....	mg. +	ug.	ug. ÷
Maskinkonstruktion.....	mg. ÷	mg.	mg.
Husbygning.....	mg.	ug. ÷	ug. ÷
Eksamensprojekt (regnes dobbelt).....	mg. ÷ ³⁾	ug. ÷ ²⁾	mg. ²⁾
Tegning af Kursusarbejder og Eksamensprojekt..	mg.	mg. +	mg.
<i>Praktisk Prove.</i>			
Udkast til en Jernkonstruktion eller Detailtegning til en Del af en saadan, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i Bygningsstatik og Jernkon- struktioner.....	g. +	mg. ÷	g. ÷
Udkast til et Vejbygningsanlæg eller Detailtegning til en Del af et saadant, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag.....	g. +	g. +	g.
Udkast til et Vandbygningsanlæg eller Detailtegning til en Del af et saadant, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag.....	g. +	mg. +	mg. ÷
<i>Skriftlig Prove.</i>			
Matematik.....	mg. +	g. ÷	g. ÷
Rationel Mekanik.....	ug.	tg.	mg. ÷
Deskriptiv Geometri.....	ug.	g. ÷	mdl. +
Fysik.....	ug.	g. ÷	tg. ÷
Kemi.....	mg. +	mg.	mg. ÷
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner.....	ug. ÷	ug. ÷	ug. ÷
Vejbygningsfagene.....	g. +	g. +	tg.
Vandbygningsfagene.....	mg. ÷	mg. ÷	mdl. +
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 1. Del	g.	mg. ÷	g. +
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 2. Del	ug. ÷	ug. ÷	g. +
	mg. +	ug. ÷	mg. +
<i>Mundtlig Prove.</i>			
Matematik.....	mg. +	mg. +	mg.
Rationel Mekanik.....	g. ÷	mg. +	mg. ÷
Deskriptiv Geometri.....	mg. +	mg.	mg.
Fysik.....	ug. ÷	mg.	g. +
Kemi.....	mg. ÷	mg.	g. ÷
Geologi.....	mg. ÷	mg.	mg. +
Mekanisk Teknologi.....	mg.	mg.	mg. +
Materiallære, herunder Jernbeton.....	tg. +	mg. +	ug. ÷
Elektroteknik.....	tg. ÷	ug. ÷	tg.
Opmaaling og Nivellering.....	mg.	mg.	mg.
Maskinlære.....	mg. +	mg. +	mg. ÷
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner.....	ug.	ug.	mg. ÷
Vejbygningsfagene.....	ug. ÷	ug. ÷	mg.
Vandbygningsfagene.....	mg. +	mg. +	g. +
Kommunal-hygienisk Ingeniørvæsen, bedømmes sammen med Kursusarbejdet i samme Fag....	mg. ÷	ug.	mg. +
	mg.	ug. ÷	mg.
Hovedkarakter...	1. Karakter	1. Karakter	2. Karakter

1) Bygningsstatik og Jernkonstruktioner. 2) Vejbygning. 3) Vandbygning.

Eksamensfag.	Lundsteen, Hjalmar. Eksaminand (Student) 1913. Filos. Prøve 1914. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Madsen, Valdemar Hovmand. Eksaminand (Student) 1914. 1. Del af Eksamen 1916. Prøve 1 Geologi 1917. Forprøve 1918.	Magnussen, Knud. Eksaminand 1909. 1. Del af Eksamen 1916.
<i>Kursusarbejder.</i>			
Geometrisk Tegning (Projektionstegning).....	mg. +	mg.	mg. +
Opmaalingstegning.....	mg. +	mg.	mg. +
Landmaaling.....	mg. +	mg. ÷	ug. ÷
Nivellement.....	ug. ÷	ug. ÷	mg. +
Maskinkonstruktion.....	mg. +	mg.	ug. ÷
Husbygning.....	mg. +	mg.	ug. ÷
Eksamensprojekt (regnes dobbelt).....	ug. ÷ ¹⁾	g. + ²⁾	mg. + ³⁾
Tegning af Kursusarbejder og Eksamensprojekt..	mg. +	mg.	ug. ÷
<i>Praktisk Prøve.</i>			
Udkast til en Jernkonstruktion eller Detailtegning til en Del af en saadan, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i Bygningsstatik og Jernkon- struktioner.....	mg. +	g. ÷	ug. ÷
Udkast til et Vejbygningsanlæg eller Detailtegning til en Del af et saadant, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag.....	mg. ÷	tg. +	mg. ÷
Udkast til et Vandbygningsanlæg eller Detailtegning til en Del af et saadant, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag.....	mg. +	g. +	mg. +
<i>Skriftlig Prøve.</i>			
Matematik.....	mg. ug.	mg. g. +	g. + g.
Rationel Mekanik.....	mg. +	g. +	mg.
Deskriptiv Geometri.....	ug.	mg.	mg. +
Fysik.....	ug. ÷ ug.	mg. ÷ ug.	g. + g.
Kemi.....	mg. +	g.	mdl.
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner.....	mg. ÷	ug.	g. ÷
Vejbygningsfagene.....	mg.	g.	tg. +
Vandbygningsfagene.....	ug. ÷	mg. ÷	mg.
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 1. Del	ug. ÷	ug. ÷	ug. ÷
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 2. Del	ug. ÷	mg. ÷	ug. ÷
<i>Mundtlig Prøve.</i>			
Matematik.....	mg.	mg. +	mg. ÷
Rationel Mekanik.....	mg. ÷	ug. ÷	mg.
Deskriptiv Geometri.....	mg. +	mg.	g. ÷
Fysik.....	mg. mg. +	g. + g. ÷	g. mg.
Kemi.....	mg. ÷	g. ÷	tg. ÷
Geologi.....	ug.	g. +	mg. ÷
Mekanisk Teknologi.....	mg. +	ug.	g. ÷
Materiellære, herunder Jernbeton.....	mg. ÷	g. ÷	tg. +
Elektroteknik.....	ug. ÷	ug. ÷	g. ÷
Opmaaling og Nivellement.....	ug. ÷	g. +	mdl. +
Maskinlære.....	g. ÷	g.	g. +
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner.....	mg. ÷	mg.	g. ÷
Vejbygningsfagene.....	mg.	mg. +	g. +
Vandbygningsfagene.....	mg. ÷	mg. +	mg.
Kommunal-hygienisk Ingeniørvæsen, bedømmes sammen med Kursusarbejdet i samme Fag....	mg.	mg.	mg.
Hovedkarakter... {	1. Karakter	1. Karakter	2. Karakter

1) Bygningsstatik og Jernkonstruktioner. 2) Vejbygning. 3) Vandbygning.

Margolinaky, Cato Johannes Eksaminand 1913. 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918.	Milner, Vilhelm Christopher Eksaminand 1913. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Moe, Alfrid Johannes Eksaminand (Student) 1913. 1. Del af Eksamen 1916 Forprøve 1918.	Møhl, Steffen Eksaminand (Student) 1913. 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918.	Nyborg, Poul Erik Eksaminand 1914. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918	Pedersen, Sverrd. Eksaminand 1913 1. Del af Eksamen 1915 Forprøve 1918.	Petersen, Knud. Eksaminand (Student) 1910. Filos. Prøve 1911 1. Del af Eksamen 1913. Prøve i Geologi 1916. Forprøve 1918	Poulsen, Gustav Emil Eksaminand (Student) 1911. Filos. Prøve 1911. 1. Del af Eksamen 1914 Forprøve 1917.	Rasmussen, Andreas Engelberth. Eksaminand (Student) 1912. Filos. Prøve 1913. 1. Del af Eksamen 1916. Prøve i Geologi 1917.
mg. mg. mg. + ug. mg. mg. ÷ mg. 1) mg. +	mg. mg. ug. ÷ ug. ÷ mg. ÷ mg. + mg. + ³⁾ ug. ÷	mg. mg. mg. + ug. mg. mg. + ug. 1) ug. ÷ ¹⁾ mg. +	ug. ÷ ug. mg. + ug. ÷ mg. + ug. ÷ ¹⁾ mg. +	g. + mg. ÷ tg. + ug. ÷ g. + mg. mg. ÷	ug. ÷ mg. + ug. ÷ ug. ÷ mg. ug. ÷ g. + ¹⁾ mg.	ug. ug. ug. ug. mg. ug. g. 1) mg. mg.	ug. ÷ ug. ÷ ug. ÷ ug. ug. ÷ mg. + mg. + ¹⁾ mg. +	ug. ÷ mg. + mg. ÷ ug. ÷ mg. ÷ mg. + mg. + ³⁾ mg. +
mg. ÷	g. +	ug. ÷	ug. ÷	g. +	g. +	g.	mg. +	g. ÷
g. +	g. +	mg. ÷	mg.	g. ÷	mg. ÷	mg.	g. +	mg. ÷
mg. +	mg. ÷	mg. ÷	mg.	g. +	mg. ÷	g.	mg. +	mg. ÷
g. + tg. mg. ÷ tg. tg. ug. mg. ÷ g. ÷ ug. ÷ mg. ÷ ug. ÷ ug. ÷	mg. mg. g. ÷ g. + g. tg. + tg. + g. g. ÷ mg. ÷ mg. + mg. + ug. ÷ ug. ÷	ug. ÷ ug. ÷ mg. mg. ÷ mg. mg. + g. + ug. ÷ g. + ug. ÷ mg. + mg. + ug. ÷ mg.	mg. ÷ mg. + g. ug. mg. + g. ÷ mg. + g. + ug. g. ÷ mg. + mg. + ug. ÷ mg. +	ug. ÷ ug. mg. + ug. g. + g. + g. + g. + g. + g. + g. + g. + g. + g. +	ug. mg. ÷ ug. ug. ug. ug. ug. mg. + mg. + ug. ÷ mg. ug. ÷ mg.	ug. mg. mg. ug. ug. ug. mg. mg. mg. g. tg. g. g. g.	mg. ÷ mg. ÷ m. dl. + ug. ug. g. + g. ÷ g. + g. ÷ g. ÷ ug. ÷ ug. ÷ ug. ÷ ug. ÷	g. + mg. ÷ mg. mg. ÷ mg. ÷ tg. ÷ tg. + g. mg. ÷ mg. + mg. + mg. + mg. + mg. +
mg. ÷ g. ÷ mg. ÷ g. + g. + mg. ÷ mg. mg. ÷ ug. ÷ ug. ÷ mg. ÷ mg. ÷ ug. ÷ g. + mg. + ug. ÷	ug. ÷ mg. ÷ mg. g. mg. tg. + mg. ÷ mg. ÷ tg. mg. + ug. ÷ mg. ÷ mg. ÷ g. + mg. +	mg. ug. ÷ mg. + mg. mg. + ug. ÷ ug. mg. ÷ mg. ÷ mg. + ug. ÷ ug. ÷ mg. + g. + ug. ÷	g. + ug. mg. mg. ÷ g. ug. ÷ mg. ÷ g. + g. + g. + g. + g. + g. + g. + g. +	ug. ug. mg. + mg. + g. ug. mg. ÷ ug. ÷ mg. ÷ mg. + mg. + mg. + g. mg. ÷ mg. ÷	ug. ÷ ug. ug. ug. ug. mg. + mg. + ug. ÷ g. + g. + ug. mg. g. g. mg.	ug. mg. mg. ug. ug. mg. mg. g. tg. g. g. ÷	ug. ÷ ug. ÷ ug. ÷ ug. ÷ mg. ÷ g. + mg. ÷ mg. ÷ g. + mg. ÷ mg. ÷ mg. ÷ g. ÷	mg. + g. mg. mg. ug. ÷ g. + ug. mg. ÷ g. mg. + tg. + mg. + mg. + mg. + ug. ÷
1. Karakter	1. Karakter	1. Karakter	1. Karakter	1. Karakter	1. Karakter	1. Karakter	1. Karakter	1. Karakter

4) Kommunal-hygienisk Ingeniørvæsen.

Eksamensfag.	Rasmussen, Karl Vilken. Eksaminand 1913. 1. Del af Eksamen 1916. Prøve i Geologi 1917. Forprøve 1918.	Rouild-Arbø, Jens Ludvig. Eksaminand (Student) 1909. Filos. Prøve 1910. 1. Del af Eksamen 1914.	Smidth, Erik Friedlieb. Eksaminand (Student) 1912. 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918.
<i>Kursusarbejder.</i>			
Geometrisk Tegning (Projektionstegning).....	mg.	mg.	mg. +
Opmaalingstegning.....	mg.	g.	mg. +
Landmaaling.....	mg. ÷	g. ÷	g.
Nivellement.....	mg. ÷	tg. +	mg. ÷
Maskinkonstruktion.....	g. ÷	g. ÷	mg.
Husbygning.....	mg.	g. +	mg. +
Eksamensprojekt (regnes dobbelt).....	mg. ³⁾	g. ²⁾	mg. ¹⁾
Tegning af Kursusarbejder og Eksamensprojekt..	mg.	g. +	mg. +
<i>Praktisk Prøve.</i>			
Udkast til en Jernkonstruktion eller Detailtegning til en Del af en saadan, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i Bygningsstatik og Jernkon- struktioner.....	mg.	tg. +	mg.
Udkast til et Vejbygningsanlæg eller Detailtegning til en Del af et saadant, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag.....	g. +	tg. +	g. +
Udkast til et Vandbygningsanlæg eller Detailtegning til en Del af et saadant, bedømmes sammen med Kursusarbejderne i samme Fag.....	mg.	g. +	mg. ÷
<i>Skriftlig Prøve.</i>			
Matematik.....	ug.	mg.	tg.
Rationel Mekanik.....	ug. ÷	g. +	g.
Deskriptiv Geometri.....	ug.	mdl. +	g. +
Fysik.....	ug.	tg. +	mg.
Kemi.....	g. ÷	mg.	tg. +
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner.....	ug.	ug.	mg. ÷
Vejbygningsfagene.....	mg. ÷	mg.	mg.
Vandbygningsfagene.....	mg. +	tg. ÷	mg. +
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 1. Del	mg. +	mg. ÷	g.
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 2. Del	ug. ÷	g. +	g. +
Matematik.....	mg. +	mg.	g. ÷
Rationel Mekanik.....	ug. ÷	mg. ÷	mg.
Deskriptiv Geometri.....	ug. ÷	g. +	mg.
Fysik.....	mg. +	mg. ÷	mg.
Kemi.....	mg. +	mg. ÷	mg. ÷
Geologi.....	ug.	mg. +	mg. +
Mekanisk Teknologi.....	mg.	mg. ÷	mg. +
Materiellære, herunder Jernbeton.....	g. +	mg. ÷	ug.
Elektroteknik.....	g. +	g. ÷	mg.
Opmaaling og Nivellement.....	mg. +	g. ÷	ug.
Maskinlære.....	ug.	g. +	mg. ÷
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner.....	g. +	mg. ÷	mg.
Vejbygningsfagene.....	ug. ÷	g. +	mg. +
Vandbygningsfagene.....	mg. +	g. ÷	ug.
Kommunal-hygienisk Ingeniørvæsen, bedømmes sammen med Kursusarbejdet i samme Fag....	mg. +	g. +	tg. +
	ug. ÷	mg. ÷	mg.
Hovedkarakter...	1. Karakter	2. Karakter	1. Karakter

1) Bygningsstatik og Jernkonstruktioner. 2) Vejbygning. 3) Vandbygning.

Steners, Kaj Verner Eksaminand (Student) 1911. 1. Del af Eksamen 1914. Prøve 1 Geologi 1916. Forprøve 1918.	Stock, Aage Theodor Eksaminand (Student) 1913. 1. Del af Eksamen 1916.	Svendsen, Svend Thorvald. Eksaminand (Student) 1913. Filos. Prøve 1914. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Syndergaard, Askan Villy. Eksaminand (Student) 1913. Filos. Prøve 1914. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Taaning, Peter Irenæus, Eksaminand (Student) 1913. Filos. Prøve 1914. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Vestergaard, Jørgen. Eksaminand (Student) 1912. Filos. Prøve 1913. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Wandall, Hans Reinhard Christian. Eksaminand (Student) 1914. Filos. Prøve 1915. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.	Westergaard, Otto Ludvig Bladel. Eksaminand (Student) 1914. Filos. Prøve 1915. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.
mg. mg. mg. + ug. mg. ÷ ug. ÷ g. + ³⁾ mg.	mg. mg. mg. ug. ÷ ug. + ug. ÷ mg. + ³⁾ mg. +	mg. ÷ mg. ÷ ug. ÷ ug. mg. mg. ÷ mg. + ¹⁾ mg.	mg. + mg. + mg. + mg. + mg. + mg. + mg. + ¹⁾ mg. +	mg. mg. + mg. ÷ ug. mg. + mg. + ¹⁾ mg. +	mg. + mg. + ug. g. mg. mg. + ¹⁾ mg. +	mg. mg. ug. mg. + g. + mg. + g. + ¹⁾ mg.	ug. ÷ ug. ÷ ug. mg. + g. + mg. ug. + ¹⁾ mg. +
mg. ÷ tg. + mg. ÷	mg. ÷ g. + mg. ÷	mg. + g. + ug. ÷	mg. + mg. ÷ mg.	ug. ÷ g. mg.	mg. + g. + mg.	g. + g. g. +	mg. + g. + mg.
mg. mg. ÷ tg. ÷ ug. g. + ug. mg. g. g. g. + mg. + mg. ÷	mg. mg. + mg. ÷ mg. g. g. ÷ g. tg. g. g. mg. + mg. + mg. ÷	g. + mg. ÷ mg. + ug. ÷ ug. ÷ ug. ÷ ug. ÷ g. g. + mg. + mg. + mg. ÷	ug. ÷ ug. mg. + ug. mg. + g. + mg. + ug. ÷ g. + g. mg. + mg. +	mg. + ug. ÷ ug. ÷ ug. mg. + mg. + g. + ug. g. mg. + mg. + mg.	mg. + mg. ÷ ug. ÷ g. + mg. + ug. ÷ ug. ÷ mg. + g. mg. + ug. ÷ ug. ÷ mg.	tg. + g. ÷ g. + mg. ÷ g. tg. + tg. ÷ g. + g. + g. ÷ ug. ÷ mg. ÷ mg. ÷ mg. ÷	mg. ÷ ug. ug. ÷ ug. g. + g. ÷ ug. ÷ ug. mg. ÷ mg. ÷ mg. mg. ÷ mg.
ug. ÷ g. g. g. tg. g. ÷ g. + g. ÷ mg. + ug. g. tg. ÷ g. + g. ÷ g. + g. + mg.	g. ÷ mg. ÷ ug. ÷ mg. mg. g. ÷ mg. + mg. + mg. ÷ tg. ÷ ^{*)} mg. + g. g. ÷ g. ÷ g. ÷ mg. ÷	tg. ÷ mg. g. mg. + ug. mg. ÷ mg. + mg. + ug. mg. mg. + g. + g. + g. + g. + ug.	mg. + g. + ug. ÷ mg. ug. ÷ g. + mg. + g. + mg. ÷ mg. ÷ mg. + g. + mg. g. + mg. g. + mg.	ug. ug. g. ug. ÷ mg. + mg. g. + tg. + ug. mg. + g. + g. + mdl. + g. ÷ ug. ÷	mg. + ug. mg. ÷ mg. mg. + mg. g. mg. + g. + mg. ug. ÷ mg. ÷ g. + g. + mg.	g. + g. ÷ tg. + g. ug. ÷ g. + g. + ug. ÷ mg. ÷ mg. ÷ ug. ÷ mg. ÷ ug. ÷ mg. ÷ g. + mg.	ug. ÷ ug. ug. mg. + ug. ÷ mg. ÷ mg. + tg. ug. ÷ mg. ug. ug. ug. ÷ mg. ÷ ug. ÷ mg. ÷ ug.
2. Karakter	2. Karakter	1. Karakter	1. Karakter	1. Karakter	1. Karakter	2. Karakter	1. Karakter

4) Kommunal-hygienisk Ingeniørvæsen. *) Jernbeton: mg. ÷

Eksamensfag.	Fischer, Olfert. Eksaminand (Student) 1912 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918.	Hansen, Knud Stellfeld. Eksaminand (Student) 1913. Filos. Prøve 1914. 1. Del af Eksamen 1915. Forprøve 1918	Jørgensen, Jens Viggo Johannes. Eksaminand 1912. 1. Del af Eksamen 1916. Forprøve 1918.
<i>Kursusarbejder.</i>			
Geometrisk Tegning (Projektionstegning).....	mg. +	mg. ÷	mg. +
Opmaalingstegning.....	mg. +	mg. ÷	ug. ÷
Elektrotekniske Konstruktioner.....	ug. ÷	mg. +	ug. ÷
Maskinkonstruktioner.....	mg. +	mg.	mg.
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner. Eksamensprojekt i Stærkstrøms- eller Svagstrømsselektroteknik (regnes dobbelt).....	ug. ¹⁾	mg. ÷ ¹⁾	g. + ¹⁾
Tegning af Kursusarbejder og Eksamensprojekt.....	ug. ÷	mg. +	ug. ÷
<i>Praktisk Prøve.</i>			
Udkast til et ikke meget sammensat elektrisk Stærkstrøms- eller Svagstrømsanlæg.....	mg. ¹⁾	mg. ¹⁾	mg. ÷ ¹⁾
Udarbejdelse af Detailtegninger til en opgaven Del af et elektrisk Stærkstrømsanlæg.....			
<i>Skriftlig Prøve.</i>			
Matematik.....	ug.	mg. ÷	ug. ÷
Rationel Mekanik.....	g. ÷	mg. ÷	ug.
Deskriptiv Geometri.....	tg. ÷	mg.	mg.
Fysik.....	mdl. +	mg.	g. +
Kemi.....	g. +	mg.	g.
Almindelig Elektroteknik.....	tg. +	mg. +	g. +
Svagstrømsselektroteknik.....	g. ÷	g. +	tg.
Maskinlære.....	ug. ÷	mg. +	ug. ÷
Mekanisk Teknologi.....	mg. ÷	ug. ÷	mg. +
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner. Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 1. Del.....	mg. ÷	ug. ÷	mg. +
Orden med skriftlige Arbejder ved Eksamens 2. Del.....	tg.	ug.	g.
	ug.	mg.	ug. ÷
	ug.	mg. ÷	ug. ÷
<i>Mundtlig Prøve.</i>			
Matematik.....	ug. ÷	ug.	mg.
Rationel Mekanik.....	mg. ÷	mg.	mg. ÷
Deskriptiv Geometri.....	mg.	g. +	tg.
Fysik.....	mg. ÷	ug. ÷	g. +
Kemi.....	mg. ÷	mg. +	tg. +
Almindelig Elektroteknik.....	g. +	mg. ÷	mdl.
Elektriske Maskiner.....	ug. ÷	ug. ÷	g.
Elektriske Anlæg.....	mg. +	ug. ÷	g.
Svagstrømsselektroteknik.....	ug.	ug.	mg. +
Maskinlære.....	ug. ÷	ug.	mg. ÷
Mekanisk Teknologi.....	mg. ÷	mg. ÷	ug.
Bygningsstatik og Jernkonstruktioner Materiallære.....	g. +	ug.	mg. ÷
Kemisk Teknologi.....	mg.	ug. ÷	g.
	ug. ÷	mg. +	mg. ÷
	ug.	ug. ÷	ug. ÷
Hovedkarakter...	1. Karakter	1. Karakter	2. Karakter

1) Stærkstrøm. 2) Svagstrøm.

2. Opgaver ved de skriftlige og praktiske Prøver ved
de polytekniske Eksaminer.

Eksamen i December 1918—Januar 1919.

Ved II. Del af Eksamen for Fabrikingeniører.

Praktiske Prøver.

Kvalitativ kemisk Undersøgelse af et uorganisk Emne. 1. Kromtveilt, Kvægsølvklorid, Kaliumjodat, Blyfosfat. 2. Ultramarin, Magniumammoniumarsenat, Zinkkarbonat. 3. Kalciumtetraborat, Bismutylhydroxyd, Sølvnitrat, Kaliumjodid, Kulstof. 4. Kaliumpermanganat, Baryumfosfat, Natriumklorat, Smergel. 5. Talk, Kvægsølvklorid, Natriumsulfid, Ferrofosfat. 6. Krudt, Kaliumjodid, Magniumoxyd, Kupriarsenit. 7. Blyfluorid, Arsenpentasulfid, Strontiumklorid, Kromisulfat. 8. Kaliumklorat, Manganoverilte, Koboltkarbonat, Sølvnitrat, Kulstof. 9. Arsenpentasulfid, Natriumtiosulfat, Kuprikarbonat, Baryumtetraborat. 10. Ferrioxyd, Blyoverilte, Baryumbromid, Manganfosfat, Magniumoxyd. 11. Ferrifluorid, Kromioxyd, Blyoverilte, Kulstof, Zinksulfat. 12. Magniumammoniumfosfat, Mangankarbonat, Kaliumklorat, Antimonylchlorid. 13. Kalciumkromat, Bauxit, Zinkkarbonat, Ferriammoniumsulfat. 14. Natriumfluorid, Bariumperoxyd, Sølvnitrat, Ammoniumbromid, Arsenitrioxyd. 15. Kaliumpermanganat, Kaliumkromisulfat, Smergel, Bariumklorat. 16. Magniumoxyd, Ferrikarbonat Bismutylhydroxyd, Baryumsulfat, Kulstof. 17. Ammoniumbromid, Kaliumjodat, Aluminiumoxyd, Kadmiumsulfat, Borsyre. 18. Blyfluorid, Nikkelsulfat, Kvægsølvklorid, Magniumammoniumarsenat. 19. Kaliumklorat, Tinsyreanhydrid, Zinksulfat, Manganfosfat. 20. Kaolin, Kvægsølvklorid, Arsenpentasulfid, Natriumbikarbonat. 21. Baryumdikromat, Strontiumklorid, Kupriarsenat, Smalte. 22. Blyulfat, Arsenitrioxyd, Antimonpentaoxyd, Zinkkarbonat, Svovl. 23. Kalciumfosfat, Magniumammoniumarsenat, Mangankarbonat, Kromioxyd. 24. Mangankarbonat, Ferriammoniumsulfat, Magniumoxyd, Baryumklorat. 25. Ammoniumaluminiumsulfat, Svovl, Bismutylhydroxyd, Kuprioxyd, Ferrioxyd. 26. Kaliumpermanganat, Koboltkarbonat, Kalciumsulfat, Blyulfat. 27. Ultramarin, Koboltoxyd, Aluminiumoxyd, Svovl, Kalciumfluorid. 28. Natriumsiliciumfluorid, Blymellemilte, Kuprikarbonat, Manganfosfat. 29. Kiselsyreanhydrid, Aluminiumfluorid, Blyilte, Kalciumtetraborat, Kulstof. 30. Kaliumdikromat, Baryumbromid, Kalciumfosfat, Ferriammoniumsulfat. 31. Ammoniumbromid, Tinsyreanhydrid, Baryumsulfat, Kupriarsenat. 32. Natriumkromat, Bauxit, Zinksulfat, Kalciumtetraborat. 33. Zinksulfid, Kulstof, Ferrisulfat, Kalciumkarbonat, Kromioxyd. 34. Kadmiumsulfid, Magniumammoniumfosfat, Tinsyreanhydrid, Blykarbonat.

— *Kvalitativ kemisk Undersøgelse af et organisk Emne.* 1. Nitrobenzol, Benzol, Fenol, Ætyl-, Amylalkohol. 2. Kaliumkvægsølvcyanid, Kaliumcitrat, Druesukker, Rørsukker, Urinsyre. 3. Stearinsyre, Urinstof, Urinsyre, Calciumtartrat. 4. Sæbe, Natriumacetat, -formiat, -salicylat, Rørsukker. 5. Stearinsyre, Benzoesyre, Gallussyre, Urinsyre. 6. Calciumcitrat, Natriumoxalat, Gummi, Stryknin. 7. Natriumacetat, Natriumformiat, Calciumtartrat, Dekstrin. 8. Olein, Benzol, Metylchlorid, Ætylalkohol, Amylalkohol. 9. Æter, Metyl-, Ætylalkohol, Benzol, Benzoesyre. 10. Kaliumbenzoat, Natriumsalicylat, Ætyl-, Amylalkohol, Glycerin (Vand). 11. Blycitrat, Kaliumzinkcyanid, Kaliumbenzoat, Rørsukker. 12. Stryknin, Oxalsyre, Benzoesyre, Stearinsyre, Urinsyre. 13. Calciumfosfat, Calciumacetat, Calciumtartrat, Urinstof, Stivelse. 14. Olein, Æter, Metylchlorid, Metyl-, Ætylalkohol. 15. Olein, Fenol, Anilin, Æter, Ætylalkohol. 16. Kinin, Æter, Metylchlorid, Ætylalkohol, Nitrobenzol. 17. Kaliumbenzoat, Urinstof, Urinsyre, Stivelse, Rørsukker. 18. Blycitrat, Blyacetat, Urinstof, Rørsukker. 19. Vinsyre, Eddikesyre, Ætyl-, Amylalkohol, Glycerin. 20. Olein, Metylchlorid, Æter, Ætylacetat, Fenol. 21. Sæbe, Natriumacetat, Natriumbenzoat, Rørsukker, Urinsyre. 22. Kaliumzinkcyanid, Kaliumcitrat, Urinsyre, Stivelse.

23. Blyacetat, Æter, Ætyl-, Amylalkohol, Glycerin (Vand). 24. Æter, Metylklorid, Benzoesyre, Ætylalkohol, Glycerin. 25. Garvesyre, Gallussyre, Rørsukker, Kalciumtartrat, Stivelse. 26. Brækvinsten, Benzoesyre, Stearinsyre, Rørsukker. 27. Æter, Ætylalkohol, Benzol, Fenol, Olein. 28. Fenol, Anilin, Benzol, Metyl-, Ætylalkohol. 29. Salicylsyre, Stearinsyre, Stryknin, Albumin, Rørsukker. 30. Fenol, Anilin, Ætyl-, Amylalkohol, Nitrobenzol. 31. Natriumoxalat, Natriumacetat, Kaliumferrocyanid, Drue-, Rørsukker. 32. Natriumbenzoat, Natriumacetat, Natriumformiat, Urinsyre, Urinstof. 33. Natriumacetat, Natriumcitrat, Garvesyre, Rørsukker, Stivelse. 34. Myresyre, Eddikesyre, Citronsyre, Glycerin, Ætylalkohol. 35. Stearinsyre, Salicylsyre, Æter, Metylklorid, Ætylalkohol. 36. Natriumacetat, Natriumformiat, Natriumoxalat, Drue-, Rørsukker. 37. Calciumacetat, Calciumtartrat, Calciumfosfat, Rørsukker, Urinstof.

— *Kvantitativ kemisk Undersøgelse.* 1. I en Stoffblanding, der indeholder Ammoniumsalte, bestemmes Indholdet af Ammoniak ved Titration eller Afdestillation med Natriumhydroxyd. Der afleveres ca. $\frac{1}{2}$ l af hver af de benyttede ca. $\frac{1}{10}$ n Titervædske. 2. I en Stoffblanding, der indeholder Calciumkarbonat, bestemmes Indholdet af Calcium ved Titration. Der afleveres ca. $\frac{1}{2}$ l af hver af de benyttede ca. $\frac{1}{10}$ n Titervædske. 3. I en Blanding af Klorater og Sulfater af Alkalimetaller bestemmes Indholdet af Cl O_3 ved Titration med Sølvnitrat efter Reduktion med Svovlsyrling. Der afleveres ca. $\frac{1}{2}$ l af hver af de benyttede ca. $\frac{1}{10}$ n Titervædske. 4. I en Blanding af Klorider og Sulfater af Alkalimetaller bestemmes Indholdet af Cl ved Titration. Der afleveres ca. $\frac{1}{2}$ l af hver af de benyttede ca. $\frac{1}{10}$ n Titervædske. 5. I en Opløsning af Oxalater bestemmes Indholdet af C_2O_4 ved Titration med Kaliumpermanganat. Der afleveres ca. $\frac{1}{2}$ l af den benyttede ca. $\frac{1}{10}$ n Permanganatopløsning. 6. I den foreliggende Aluminium-bronze bestemmes Indholdet af Aluminium ved Titration. Der afleveres ca. $\frac{1}{2}$ l af den benyttede ca. $\frac{1}{10}$ n Permanganatopløsning. 7. I en Opløsning af Kaliumdikromat og Ferrisulfat bestemmes Indholdet af C_2O_4 jodometrisk. Der afleveres ca. $\frac{1}{2}$ l af den benyttede ca. $\frac{1}{10}$ n Tiosulfatopløsning. 8. I en Blanding af Sulfater og Klorater af Alkalimetaller bestemmes Indholdet af Cl O_3 jodometrisk. Der afleveres ca. $\frac{1}{2}$ l af den benyttede ca. $\frac{1}{10}$ n Tiosulfatopløsning. 9. I en Opløsning, der indeholder Nitrater af Kobber og Bly, bestemmes Indholdet af Bly ved Elektrolise. 10. I en Opløsning, der indeholder Nitrater af Sølv og Kobber, bestemmes Indholdet af Kobber ved Elektrolise i svovlsur Opløsning, efter at Sølvet er fjernet af Opløsningen. 11. I den foreliggende Stoffblanding, der indeholder Kulstof, Brint, Ilt og Kobber, bestemmes Indholdet af Kulstof og Brint ved Elementæranalyse. 12. I det foreliggende Raafosfat bestemmes Indholdet af P O_4 efter Gunner Jørgensens Metode. 13. I en Blanding af Nitrater og Karbonater af Kalium og Calcium bestemmes Indholdet af C O_3 ved Vejning. 14. I det foreliggende Silikat bestemmes Indholdet af Si O_2 . 15. I en Blanding af Karbonater af Bly og Alkalimetaller bestemmes Indholdet af Bly som Blyulfat. 16. I en Opløsning af Kupri- og Ferriklorid bestemmes Indholdet af Jern ved Acetathydrolyse. 17. I en Opløsning af Calcium- og Magniumklorid bestemmes Indholdet af Calcium. 18. I en Stoffblanding, der indeholder Alkalinitrater, bestemmes Indholdet af NO_3 ved Fældning og Vejning som Nitronnitrat. 19. I den foreliggende Stoffblanding bestemmes Indholdet af Kvælstof efter Kjeldahls Metode. Der afleveres ca. $\frac{1}{2}$ l af hver af de benyttede ca. $\frac{1}{10}$ n Titervædske. 20. I en Blanding af Calciumkarbonat og Kaliumnitrat bestemmes Indholdet af CO_3 ved Titration. Der afleveres ca. $\frac{1}{2}$ l af hver af de benyttede ca. $\frac{1}{10}$ n Titervædske. 21. I en Blanding af Klorider og Nitrater af Bly og Alkalimetaller bestemmes Indholdet af Cl ved Titration i sur Opløsning. Der afleveres ca. $\frac{1}{2}$ l af hver af de benyttede Titervædske. 22. Som 6. 23. Som 5. 24. Som 8. 25. Som 7. 26. I en Blanding af Bly- og Kobberkarbonat bestemmes Indholdet af Kobber ved Elektrolise. 27. I en Opløsning, som indeholder Bly- og Calciumnitrat, bestemmes Indholdet af Bly ved Elektrolise. 28. Som 11. 29. Som 12. 30. I en Opløsning af Calcium- og Magniumklorid bestemmes Indholdet af Calcium. 31. Som 14. 32. I en Opløsning,

der indeholder Sulfater af Zink og Alkalimetaller, bestemmes Indholdet af Zink ved Fældning som Karbonat, Glødning og Vejning som Zinkoxyd. 33. I en Legering af Bly og Tin bestemmes Indholdet af Tin ved Behandling med Salpetersyre o. s. v. 34. I en Blanding af Aluminium-, Kromi- og Kalium-sulfat bestemmes Indholdet af $Al_2O_3 + Cr_2O_3$ ved Fældning med Ammoniak.

— *Tilvirkning af et organisk Stof.* Fremstilling af 1. Benzoylchlorid og Fenybenzoat. 2. Ætylbromid og Ætylanilin. 3. Fluorescein og Eosin. 4. Nitrobenzol og m-Dinitrobenzol. 5. Tiokarbanilid og Fenylsenepsole. 6. Anilin og Acetanilid. 7. Formaldehyd og Heksametylentetramin, 8. Kloracetanilid og p-Kloranilin, 9. Ætylmalonsurt Ætyl og Ætylbromid. 10. Diætyloxalat og Oxamid. 11. Sulfanilsyre og Heliantin. 12. p-Kresol og p-Kresolbenzoat. 13. Metyljodid og Anisol. 14. Hydrokinon og Diacetylhydrokinon. 15. Natriumbenzolsulfonat og Fenol. 16. Propionitril og Propionsyre. 17. Jodbenzol og Benzoesyre. 18. Hydrazobenzol og Benzidin. 19. Ætyljodid og Ætylisoamylæter.

Skriftlige Prøver (à 4 Timer).

Kemi. Svovlgruppens Iltter og Iltsyre. — For Svovlsyrens Vedkommende angives kun Principperne for Fremstillingen, medens den iøvrigt kun beskrives, hvor Omtalen af andre Forbindelser kræver det.

— *Teknisk Kemi* (For Fabrikingeniører efter den nye Ordning) og *uorganisk teknisk Kemi* (For Fabrikingeniører efter den gamle Ordning). I. Der ønskes en med Skitser ledsaget Beskrivelse af de vigtigste Ovntyper indenfor Cement- og Teglværksindustrien og en Redegørelse for de Fordele og Ulemper, de viser i Driften. II. Der ønskes en med Skitser ledsaget Beskrivelse af de Ovne, der benyttes til Destillation af Metaller og en Redegørelse for, hvilke Udbytter der opnaas, og hvorledes Tabene fordeler sig.

Opgave II. er kun for de Studerende, hvis Eksamensprojekt omfatter Cement- og Teglværksindustrien. Opgave I. er for alle andre.

— *Organisk teknisk Kemi* (for Fabrikingeniører efter den ældre Ordning). Acetylen.

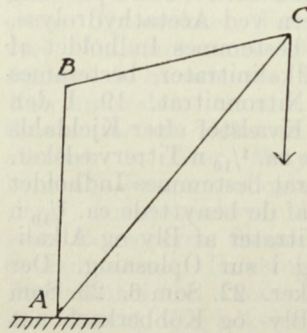
— *Bioteknisk Kemi.* Æggehvistedstoffernes kemiske Sammensætning og deres Betydning i den dyriske Ernæring.

— *Mekanisk Teknologi.* Der gives frit Valg imellem følgende to Opgaver: 1. Der ønskes en Beskrivelse af Messings og andre Kobber-Zinklegeringers Fremstilling, Egenskaber, Anvendelse og Bearbejdning — Traadtrækning undtagen.

Opgaven ønskes ledsaget af en Skitse af en Digelovn til Messingfremstilling og af en i Flaske udført Støbning.

2. Tapetfabrikation. Opgaven ønskes ledsaget af de fornødne Skitser.

— *Teknisk Mekanik og Maskinlære.* Nr. 1. En Kran bestaar af en i Fundamentet indspændt Søjle AB paa 4 m Længde, en trykket Stang AC , Længde 6,4 m og et Strækbaand BC paa 4 m Længde. I Punktet C er der ophængt en Byrde paa 5000 kg.

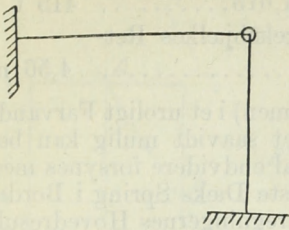


1) Man skal beregne Spændingerne i AC og BC samt, for Søjlen AB , det bøjende Moment, som optræder i A .

2) Idet Søjlen AB skal udføres af Støbejern med cirkulært, ringformet Tværsnit og Godstykkelsen 4 cm, skal man beregne den udvendige Diameter ved A . Tilladelig Paavirkning til Bøjning 250 kg/cm^2 .

Der tages *ikke* Hensyn til, at Søjlen foruden at være paavirket til Bøjning tillige er underkastet en Trækspænding.

Nr. 2. To Stænger af Rundstaa, Diameter 4 cm, Længde henholdsvis 40 og 30 cm er forbundet med hinanden ved et friktionsløst Led, og de frie Ender er indspændt i Vægge, saaledes som Figuren viser. Idet Stængerne



antages at være spændingsløse ved 0°, skal man bestemme Spændingerne, som optræder ved en Temperatur af 200°.*)

Udvidelsen af Staal ved 1° Opvarmning er 12.10⁻⁶ cm pr. 1 cm Længde.

Nedbøjningen af en i den ene Ende inde-spændt Stang under Paavirkning af et bøje-nde Moment M er

$$\frac{M l^2}{3 E \Theta}$$

hvor l er Stangens Længde,
 Θ Tværnittets Inertimoment,
 E Elasticitetsmodulen, som her er lig 2,3.10⁶.

Ved II. Del af Eksamen for Maskiningeniører.

Praktiske Prøver (à 12 Timer).

Udkast til et ikke meget sammensat Maskinanlæg. Der ønskes projek-teret et Tryklufanlæg til en Fabrik. Tryklufften leveres af en Stempelkom-pressor, som drives ved Remtræk af en Elektromotor. Fordelingen af Tryk-lufften sker i Hovedsagen som vist paa en Skitse. Umiddelbart ved Kom-pressoren anordnes en Luftbeholder til Udligning af Trykvariationer. Kom-pressoren udføres enkeltvirkende og med Kappekøling, saaledes at Luftens Temperatur ved Slutningen af Kompressionen er 130° C. Trykket i Luft-beholderen skal være 5 kg/cm² Overtryk og den indsgede Luftmængde 200 m³ pr. Time ved 760 mm Barometerstand og 20° C.

Paa Grundlag af ovenstaaende Oplysninger ønskes angivet:

- 1) Kompressorens Slagvolumen.
- 2) Elektromotorens Størrelse (Ydeevne).
- 3) Remtrækkets Dimensioner.
- 4) Trykluftbeholderens Volumen, forudsat at Trykvariationerne deri kun andrager $\pm 0,1$ kg/cm² (Tryklufften antages at strømme jævnt bort fra Beholderen. Trykvariationerne foregaar isothermisk. Ved Bereg-ningen ses bort fra Luftens Masse, og der regnes med ∞ lang Plejl-stang).
- 5) Arrangement og Dimensionering af Rørledningen.

— *Udarbejdelse af Detailtegning til en opgiven Del af et Maskinanlæg.* (For de Eksaminander, som har valgt Eksamensprojekt i Maskinbygning). Der ønskes en skematisk Skitse af Krumtaplejepartiet og en komplet Værk-stedstegning af Krumtapakslen til en encylindret, liggende, firetakts Lys-gasmotor, hvis Svinghjul er anbragt overhængende.

Motorens Ydeevne er 8 eff. HK. ved 250°/min. Svinghjulets Vægt er 500 kg og Arbejdet overføres fra Svinghjulskransen ved et vandret, bortfra Cylindren vendende Remtræk.

— *Udarbejdelse af Detailtegning til en opgiven mindre Del af et Skibs-bygningsprojekt.* (For de Eksaminander, som har valgt Eksamensprojekt i Skibsbygning). Man skal tegne Linierne til et Dampskib, for hvilket nede-staaende Betingelser er givet:

Længde mellem Perpendikulærerne	40,80 m
Bredde i Konstruktionsvandlinien	7,56 m
Dybgang til Kølens O. K. agter	3,05 m
— — — — — for	2,80 m

*) Det bemærkes, at Deformationerne er saa smaa, at Vinklen mellem Stængerne med tilstrækkelig Tilnærmelse kan betragtes som ret ved alle de Temperaturer, som kommer i Betragtning.

Displacement til K. V. L. i Søvand af Vægtfylde 1,015.....	415 t
Sidehøjde paa \otimes fra Kølens O. K. til øverste Dæksbjælkes Retlinie.....	4,56 m

Skibet er bestemt til høj Fart (ca. 12 Knob i Timen) i et uroligt Farvand; dets Linier skal derfor konstrueres saaledes, at det saavidt mulig kan beholde denne Hastighed selv i daarligt Vejr. Det skal endvidere forsynes med en Skrue, og Klædningen føres 30 cm op over øverste Dæks Spring i Borde.

Linietegningen udføres i Maalestok 1 : 50. Beregningernes Hovedresultater indføres paa Tegningen. Disse Beregninger bestaar kun i Bestemmelser af Displacementets Størrelse til K. V. L. og den langskibs Beliggenhed af det tilsvarende Opdriftscentrum. Til begge Bestemmelser anvendes Planimeter, Optrækning af Tegningen er unødvendig.

Alle Hjælpe midler er tilladt. Foruden Tegne- og Regnematerialier anbefales det Eksaminanden at medbringe:

Germanischer Lloyd's Byggeregler (den danske Oversættelse).

C. Hansen: Moderne Skibsbygningskunst.

C. Hansen: Systematisk Vejledning i Projektering af Skrue-Fragtdampere.

Skriftlige Prøver (à 4 Timer).

Maskinlære. (For Maskiningeniører med Eksamensprojekt i Maskinbygning). Om Bærelejer og deres Smøring.

— *Skibsbygning.* (For Maskiningeniører med Eksamensprojekt i Skibsbygning). 1) Ordinaterne til de første 20° af et Skibs statiske Stabilitetskurve er:

0°	5°	10°	15°	20°	Krængning,
0,0	0,08	0,12	0,17	0,2	Meter.

Hertil svarer en tværskibs Metacenterhøjde $GM = 0,675$ m, et Displacement $P = 114$ t og en Inertiarm med Hensyn til en langskibs, vandret Akse gennem Skibets Tyngdepunkt lig $\zeta = 2,05$ m.

I stille Vand krænges Skibet til en Vinkel paa 20°, hvorpaa det slippes fri. Find den Vinkelhastighed, hvormed det passerer den oprejste Stilling, ved Hjælp af:

a) Den almindelige Bevægelsesligning $\Theta = \Theta_m \sin \frac{2\pi t}{T}$.

b) Den dynamiske Stabilitet.

Vandets Modstand mod Bevægelsen udelades, og \sqrt{g} sættes lig π .

2) Et Vandstraalepropeller-Maskineri, som i 1883 blev udført af den engelske Torpedobaadsbygger Thornycroft, har følgende Hoveddata:

Baadens Hastighed = 12,6 Knob i Timen.

Vandstraalens Slip = 43,6 pCt.

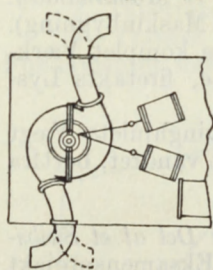
Udstømningsrørens indvendige Diameter = 24 cm.

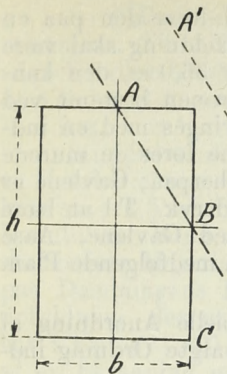
Maskinarrangementet ses af medfølgende Figur.

Søvands Vægtfylde sættes lig 1 og $g = 10$ m/Sek.

- a) Find Fremdrivningstrykket og den nyttige Hestekraft.
- b) Find den Hestekraft, som Pumpen skal levere til Vandstraalerne, naar Gnidningsmodstanden mellem disse og Rørene medtages. I Froude's Formel sættes $k = 0,2$, $n = 2$.
- c) Ved Afbremning af Pumpens Aksel finder man, at Maskinen afgiver 130 HK. til Pumpen, hvor stor er da den sidstes Virkningsgrad?
- d) Pumpens Drivmaskines indicerede Hestekraft er 170. Find hele Maskineriets Fremdrivningskoefficient.

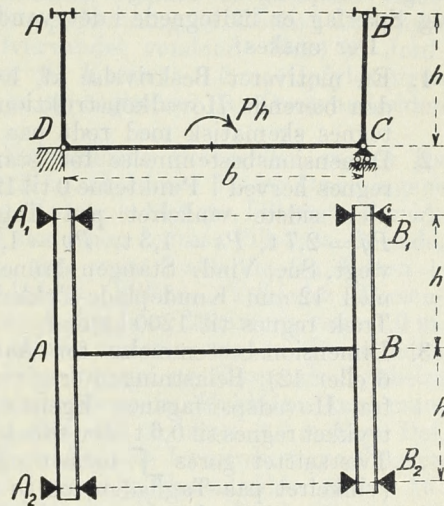
Hvert Udstømningsrørs Længde, regnet fra Pumpen til Munden, er $1\frac{2}{3}$ m.





— *Bygningsstatik og Jernkonstruktioner.* 1. Et rektangulært Tværsnit med Siderne b og h paa-virktes af en ekscentrisk Træk-Normalkraft P , hvis Angrebepunkt gennemløber Linien AB ; A og B er Midtpunkterne af Siderne. Bestem Influenslinien for Spændingen i Vinkelspidsen C , idet Influenskoordinaterne afsættes ud fra en Linie $A'B' \neq AB$, vinkelret udfor Kraftangrebepunktet.

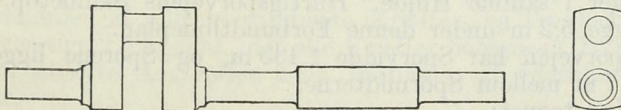
2. En \sqsubset -formet Bjælke $ADCB$ hviler paa en fast simpel Understøtning ved D ; AD og BC har Længden h og er lodrette, DC har Længden b og er vandret. De øverste Endepunkter A og B er ved friktionsløse Led forbundne med Midtpunkterne af de vandrette Bjælker A_1A_2 og B_1B_2 , der har Længden $2h$ og er simpelt understøttede i begge Ender; Understøtningerne A_1, A_2, B_1 og B_2 kan kun give vandrette Reaktionen. I Midtpunktet af DC og virkende i Bjælkens lodrette Symmetriplan $ADCB$ angriber et Kraftpar med Moment Ph , drejende med Uhrviseren; man skal finde den herved bevirkede Drejning af Tangenten til DC i Kraftparrets Angrebepunkt. — Alle Konstruktionsdele bestaar af samme Materiale, og Normalkræfternes Indflydelse paa Formforandringerne kan man se bort fra. Inertimomentet paa Strækningen DC er konstant, lig I , paa Strækningerne AD, BC, A_1A_2 og B_1B_2 ligeledes konstant og lig $\frac{h}{b} I$.



— *Mekanisk Teknologi.* Der gives frit Valg imellem følgende to Opgaver:

1. Hvorledes fremstilles hosstaaende Krumtapaksel fra Blok til færdig Aksel, og hvilke Principper følger man ved Beregning af Arbejdstiden ved Drejningen.

Der ønskes Skitser af de ved Smedepressen og Drejebænken benyttede Værktøjer og Opspændingsdele. Til Orientering tjener, at den halve Slaglængde er ca. 300 mm, Akslens og Pindens Diameter ca. 200 mm og den samlede Længde ca. 2,100 mm.



2. Der ønskes en Beskrivelse af Messings og andre Kobber-Zinklegeringers Fremstilling, Egenskaber, Anvendelse og Bearbejdning — Traadtrækning undtagen. Opgaven ønskes ledsaget af en Skitse af en Digelovn til Messingfremstilling og af en i Flaske udført Støbning.

Ved II. Del af Eksamen for Bygningsingeniører.

Praktiske Prøver (à 12 Timer).

Udkast til en Jernkonstruktion eller Detailtegning til en Del af en saadan. En Bygning med $35,5 \times 54,6$ m Bredde \times Længde mellem de indvendige Murflader skal overdækkes med et Tagværk, der desuden skal rage ca. 9 m

ud over Bygningens lange Sider. Hovedspærfagene skal have den paa en medfølgende Plan skematisk viste Form; Tagfladernes Heldning skal være 1 : 1,5, Afstanden mellem Understøtningspunkterne bliver 36,0 m, den konstante Faglængde 4,50 m (vandret maalt); i øvrigt er Formen bestemt ved de paa Tegningen angivne Maal. Hovedspærfagene anbringes med en indbyrdes Afstand af 5,0 m fra Midte til Midte; for Enderne føres de murede Gavle helt op, saaledes at Aasene kan løbe ind og hvile herpaa; Gavlene er stærke nok til selv at optage det paa dem virkende Vindtryk. Til at bære Tag-Fremspringet anbringes Konsol-Spærfag i Flugt med Gavlene. Aase og Spærfag er indtegnede i det vandrette Billede paa en medfølgende Plan.

Der ønskes:

1. En motiveret Beskrivelse af, hvorledes den principielle Anordning af den bærende Hovedkonstruktion kan udføres; den valgte Ordning indtegnes skematisk med rødt paa Planens Figurer.
2. Dimensionsbestemmelse for Stangen 0—2'. Knudepunktsbelastningen regnes herved i Punkterne 0 til 12 til: $Pg = 1,6 \text{ t}$, $Ps = 0,8 \text{ t}$, $Pv = 1,1 \text{ t}$ (den sidste vinkelret paa Tagfladen), i alle andre Knudepunkter: $Pg = 2,7 \text{ t}$, $Ps = 1,3 \text{ t}$, $Pv = 1,8 \text{ t}$; Mærkerne g , s , v betegne: Egenvægt, Sne, Vind. Stangen dannes af to ligesidede Vinkeljærn i \perp -Form, med 12 mm Knudeplade-Tykkelse, og den tilladelige Paavirkning til Træk regnes til 1200 kg/cm^2 .
3. Dimensionsbestemmelse for Aasene (dog ikke i Knudepunkterne 0, 6 eller 12); Belastningen er givet ved de ovenfor nævnte Tal, idet den fra Hovedspærfagernes Egenvægt hidrørende Del af Knudepunkts-trykket regnes til $0,6 \text{ t}$; den tilladelige Bøjningspaavirkning er 1200 kg/cm^2 Tværsnittet gøres \perp -formet og dannes af en $200 \cdot 10 \text{ mm}$ Kropplade (vinkelret paa Tagfladen) og to uligesidede Vinkeljærn; desuden undersøges, om man faar mindre Vægt af Aasen ved at benytte et bredflanget Differdinger-Profil, der kan anbringes med Kroppen enten ligeledes vinkelret paa Tagfladen eller lodret.

En Profiltabel skal medbringes.

Bøger maa benyttes.

— *Udkast til et Vejbygningsanlæg eller Detailtegnning til en Del af et saadant.* En 50 m bred Radialgade skal i Midten have en 9,00 m bred Kørebane for en dobbeltsporet Hurtigsporvej samt endvidere to brolagte Kørebane, en Cyclesti, en Ridesti og to Fortove.

Paa et Sted, hvor Radialgadens Længdeprofil er vandret, skærer den under ret Vinkel en 25 m bred Ringgade, i hvilken Færdslen er saa stor, at Hurtigsporvejen maa føres under den, medens den øvrige Del af Radialgaden føres uforandret igennem.

Radial- og Ringgadens indbyrdes Højdeforhold ved Skæringen og Radialgadens Tværprofil er bestemt saaledes, at den fælles Forbundtlinieplan for Radialgadens to Kørebane og Forbundtlinieplanen for Ringgadens Kørebane ligger i samme Højde. Hurtigsporvejens Skinnetop skal under Ringgaden ligge 5,2 m under denne Forbundtlinieplan.

Hurtigsporvejen har Sporvidde 1,435 m, og Sporene ligger med en Afstand af 2,7 m mellem Spormidterne.

Der ønskes tegnet:

- 1°. Et Tværprofil af Radialgaden i Maalestoksforhold 1 : 100.
- 2°. Et Længdeprofil (Maalestok for Længder 1 : 2000, for Højder 1 : 100) af Hurtigsporvejen paa det Stykke, hvor den maa omlægges af Hensyn til Skæringen.
- 3°. En Plantegning af hele Gadeskæringen i Maalestoksforhold 1 : 500.

Endvidere udarbejdes Projekt (i Maalestoksforhold 1 : 50) til de Beklædningsmure, der bliver nødvendige til Indfatning af den forsænkede Sporbane for Hurtigsporvejen.

Broen for Ringgaden over den forsænkede Sporbane er Opgaven uvedkommende, og det samme er Tilfældet med den Del af Beklædningsmurene, der tillige benyttes som Piller for Broen.

— *Udkast til et Vandbygningsanlæg eller Detailtegning til en Del af et saadant.* Til et Vandkraftanlæg, ved hvilket der skal foretages Opstemning af et Vandløb, skal bygges en Stoppedæmning tværs over Vandløbet saaledes, at Vandspejlet, som paa den for Dæmningen bestemte Plads ligger i Kote + 5,0 m, kan hæves til Kote + 10,0 m.

Stoppedæmningen skal, som vist skematisk paa en Skitse, bestaa af en Jernbetonvæg, støttet af en Række Piller af Beton. Vandløbets Bundkote er + 4,5 m. Betonpillerne og Jernbetonvæggen føres ned til 1,0 m under Vandløbets Bund, i hvilken Dybde Grunden bestaar af passende vandstandsene Materiale. Til Sikring af Stoppedæmningens Tæthed anbringes paa Dæmnings Bagside (den mod Overvandet vendende Side) en Jordopfyldning, der naar fra Kote + 3,5 m til Kote + 6,5 m; Opfyldningen har i Kote + 6,5 m en Bredde af 3,0 m og begrænses paa Overvandsiden af en Skraaning med Anlæg 2.

Den indbyrdes Afstand mellem Dæmningsens Betonpiller, regnet fra Midte til Midte i Dæmningsens Længderetning, skal være 5,0 m; Dæmningsens Krone skal være 1,5 m bred og ligge i Kote + 10,4 m. Pillernes Forside (den mod Undervandet vendende Side) skal være lodret; Pillernes Bagside, mod hvilken Jernbetonvæggen støtter, skal være hældende fra Kote + 10,4 m til Kote + 4,5 m og derunder lodret. Pillernes Tykkelse (Dimensionen i Stoppedæmningsens Længderetning) skal som Minimum være 1,0 m.

Jernbetonvæggen forudsættes at skulle udføres som en Plade uden Ribber, med en mindste Tykkelse af 0,15 m foroven og tiltagende Tykkelse nedefter. Ved Bestemmelsen af Jernbetonvæggenes Tykkelse kan man, idet Væggen paavirkes af Vandtryk og, paa den nederste 3,0 m høje Del, fra Kote + 3,5 m til Kote + 6,5 m, tillige af aktivt Jordtryk, regne Væggen simpelt understøttet ved Pillerne; den teoretiske Spændvidde sættes til: $l = 5,0 \text{ m} \div x + 0,6 \text{ m}$, hvor x er Pilletykkelsen i Meter. Jernbetonvæggenes Dimensioner bestemmes iøvrigt efter Formlen: $h = 0,4 \sqrt{M_{100}} + 3 \text{ cm}$, hvor h er Tykkelsen i Centimeter og M_{100} er Bøjningsmomentet i Kilogram Meter for 1 m Bredde af Jernbetonpladen.

Angaaende det aktive Jordtryk paa Jernbetonvæggenes Bagside forudsættes, at Jordtrykket virker vinkelret paa Væggen, at Vægten af 1 m³ vandfyldt Jord er 2,0 t, og at Jordens Friktionsvinkel er 25°. Der tages intet Hensyn til det passive Jordtryk paa Jernbetonvæggenes og Pillernes Forside.

Med Hensyn til Stoppedæmningsens Stabilitet gælder følgende:

Vægt af Beton i Piller sættes til 2,2 t/m³, Vægt af Jernbeton til 2,4 t/m³. Paa Underfladen *a-b* af Betonpillerne regnes med et opad rettet Vandtryk paa 1,5 t/m², svarende til denne Underflades Dybde under Vandet foran Jernbetonvæggen; paa Underfladen *b-c* af Jernbetonvæggen regnes at virke et opad rettet Vandtryk, som ved *c* er 6,5 t/m², svarende til Dybden under Overvandets Vandspejl, og som aftager jævnt til 1,5 t/m² ved *b*. Summen af alle de paa Stoppedæmningen virkende lodrette Kræfter skal være mindst 1,5 Gange Summen af alle de vandrette Kræfter, og Trykket paa Grunden maa ikke overstige 2,5 kg/cm², idet alle Kræfter beregnes i Overensstemmelse med ovenfor anførte Angivelser uden Indførelse af yderligere Sikkerhedskoefficienter.

Til den i ovenstaaende omhandlede Stoppedæmning ønskes udarbejdet et Projekt, omfattende Tegning i Maalestøksforhold 1 : 50 af et Fag af Dæmningen og et kalkulatorisk Overslag.

Ved Bestemmelsen af Dæmningskonstruktionens Dimensioner, nemlig Pillernes Bredde og Tykkelse og Jernbetonvæggenes Hældning og Tykkelse skal det tilstræbes at finde den billigst mulige Konstruktion indenfor de ved foranstaaende Betingelser fastsatte Rammer.

Til Beregning af Overslagssummen kan følgende Priser benyttes:

for Beton i Pillerne: 40,00 Kr. pr. m³,

for Jernbeton: 100,00 Kr. pr. m³,

i hvilke Priser alle Udgifter til Dæmningsens Udførelse kan antages at være indbefattede.

Skriftlige Prøver (à 4 Timer).

Vejbygning. Der kan vælges mellem følgende to Opgaver: 1) Hvorledes udledes Ligningen for den ved Jærnbaneanlæg anvendte Overgangskurve mellem retliniet Bane og Cirkelbue, og hvorledes motiverer man Anvendelsen af denne Overgangskurve? 2) Under hvilke Forhold kan man med Fordel bruge Gravmaskiner i Stedet for Haandkraft til Udgravning af Jord ved Vej- og Jærnbaneanlæg, og hvilke Typer af Gravmaskiner er de almindeligst anvendte?

— *Vandbygning.* Om Havnemoler, ved hvilke Hovedbestanddelen af Underbygningen dannes af Sten i løs Kastning.

Ved II. Del af Eksamen for Elektroingeniører.

Praktiske Prøver (à 12 Timer).

Udkast til et ikke meget sammensat Stærkstrømsanlæg. (For Elektroingeniører med Eksamensprojekt i Stærkstrøms elektroteknik).

En Omformerstation, som indeholder ialt tre Etankeromformere, hver paa 400 KW., modtager fra et større Elektricitetsværk trefaset Vekselsstrøm paa 10000 Volt og 50 Perioder og skal afgive Jævnstrøm, dels paa 2×220 Volt til et Ledningsnet for Lys og Kraft, og dels paa 550 Volt til Drift af en elektrisk Sporvej. Desuden findes tilsluttet til Samleskinnerne for 2×220 Volt et Akkumulatorbatteri paa 1296 Ampèretimers Kapacitet ved tre Timers Afladning og til Samleskinnerne for 550 Volt et Pufferbatteri paa 370 Ampèretimers Kapacitet ved en Times Afladning; til Opladning af disse Batterier forefindes en fælles Lademaskine, som drives af en asynkron Motor. Hver Etankeromformer skal være saaledes indrettet, at den kan tilsluttes enten det ene eller det andet af de to Samleskinnesystemer for henholdsvis 2×220 og 550 Volt.

Da det Elektricitetsværk, fra hvilket Omformerstationen drives, er meget stort, er Opstilling af en særlig Puffermaskine, saasom en Pirani-booster eller lign., ikke nødvendig, men der maa dog træffes saadanne Foranstaltninger, at Omformerne, som antages at have lille Spændingsfald, kan samarbejde med Pufferbatteriet paa tilfredsstillende Maade.

Under Forudsætning af, at der fra Samleskinnerne for 2×220 Volt afgaar fire Sæt Fødeledninger og en Nul-Fødeledning, og at der fra Samleskinnerne for 550 Volt afgaar tre Fødeledninger, skal der for Omformerstationen med Blyant tegnes et komplet Forbindelsesskema, ledsaget af en kort Beskrivelse af Omformernes Igangsætnings- og Reguleringsanordning.

— *Udkast til et ikke meget sammensat Svagstrømsanlæg.* (For Elektroingeniører med Eksamensprojekt i Svagstrøms elektroteknik). Mellem to Byer, A og B, skal langs Landevej føres et underjordisk, papir-luftisoleret Telefonkabel med ca. 25 pupiniserede Dobbeltledninger. Afstanden mellem A og B er 45 km, og DæmpningsekspONENTEN (αl) mellem A og B maa ikke overstige 1,0 for $\omega = 5000$.

Kablet mellem A og B skal desuden indeholde 25 Telefondobbeltledninger, der fra B føres videre langs Landevej i et pupiniseret, papir-luftisoleret Kabel til C. For disse Telefonledninger maa DæmpningsekspONENTEN (αl) mellem A og C ikke overstige 1,6 for $\omega = 5000$.

Der ønskes en Beregning af det første Kables elektriske Konstanter og dets Dimensioner samt en Skitse af Kablets Tværsnit. For Kablet mellem B og C angives de elektriske Konstanter.

Til Pupinisering af de ca. 25 Dobbeltledninger mellem A og B kan anvendes Ruller, for hvilke $\mu_{\omega = 5000} = \frac{R_0}{L_0} = 80$; for de 25 Dobbeltledninger mellem A og C Ruller, for hvilke $\mu_{\omega = 5000} = \frac{R_0}{L_0} = 60$.

— *Udarbejdelse af Detailtegninger til en opgiven Del af et Stærkstrømsanlæg.*
En 4-polet Jævnstrømsgenerator yder 50 KW. ved 220 V. Ankeret, som har 62 Noter, skal forsynes med en Serievikling med 6 Spolesider i hver Not.

Beregn for denne Vikling Kommutatorskridtet, Lamelletallet, Notskridtet og Vikleskridtene.

Konstruer Kommutatoren, hvis Diameter skal ligge mellem Grænserne 300—400 m/m, og hvis Længde bestemmes under Hensyn til, at der skal anvendes middelhaarde Kul med Tværsnit 16×32 m/m².

Kommutatornavet anbringes direkte paa Akslen, hvis Diameter er 100 m/m.

Der forlanges fuldstændig Detailtegning (med Stykliste) af Kommutatoren, idet alle dennes enkelte Dele tegnes ud for sig og maalsættes fuldstændigt. Bearbejdning angives.

Tegningen udføres i Blyant paa Format ca. 1000×750 m/m.

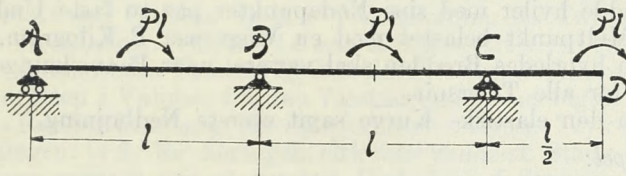
Skriftlige Prøver (à 4 Timer).

Almindelig Elektroteknik. Om Belastningsprøve af en Jævnstrømsshuntmotor.

— *Svagstrøms elektroteknik.* Der ønskes en Beskrivelse af Mikrofonen, dens Konstruktion og Virkemaade samt en skitse-mæssig Fremstilling af Talestrømløbets Ordning, dels naar der anvendes lokale Batterier, dels naar der benyttes et centralt Batteri.

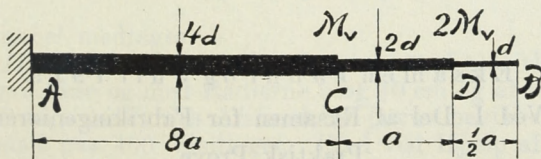
— *Maskinlære.* Samme Opgave som for Maskiningeniører.

— *Bygningsstatik og Jernkonstruktioner.* 1. En lige vandret Bjælke ABCD med konstant Tværsnit over hele Længden hviler paa de tre simple Understøtninger A, B og C og er forlænget ud over C til D.



I Midtpunkterne af Fagene AB og BC samt i det fri Endepunkt D overføres paa hvert Sted et Kraftpar af Størrelse Pl virkende i Bjælkens lodrette Symmetriplan og alle drejende i den paa Figuren viste Retning.

- Bestem og tegn Bjælkens Moment- og Transversalkraftkurve.
 - Naar Bjælkens Tværsnit er rektangulært med Sidelængder b og h (h lodret), ønskes for Punktet umiddelbart til venstre for C bestemt ideel Spænding i Endepunkterne af Tværsnittets vandrette Symmetriakse.
2. En lige vandret Bjælke ACDB med Længde $9\frac{1}{2}a$ er indspændt ved A og fri i B. Bjælkens Tværsnit er cirkulært med Diameter $4d$ paa Strækningen AC, $2d$ paa Strækningen CD og d paa Strækningen DB.



I Punkterne C og D og i Planer vinkelret paa Bjælkens Akse overføres Kraftpar af Størrelse henholdsvis M_v og $2M_v$, begge drejende i samme Retning.

Find Størrelsen af det Kraftpar, der maa anbringes virkende i Tværsnittetsplanen gennem B, naar denne Plan ikke maa dreje sig, og angiv Størrelsen af de vridende Momenter i alle Bjælkens Punkter.

— *Mekanisk Teknologi.* Der kan vælges mellem nedenstaaende Opgaver: 1) Der ønskes en Oversigt over de vigtigste Metoder til Fremstilling af Forme for Støbejern og en Redegørelse for Metodernes Anvendelse. 2) Der ønskes en Oversigt over Høvlmaskiner til Træ og en af Skitser ledsaget Beskrivelse af de arbejdende Værktøjer i disse Maskiner. 3) Der ønskes en Redegørelse for de Fordringer, der kan stilles til Pandemetaller, og en Oversigt over, hvorledes disse Fordringer tilfredsstilles af de mest benyttede Pandemetaller.

Ved Forprøven for Fabrikingeniører, September 1918.

Skriftlige Prøver (à 4 Timer).

Teknisk Mekanik og Maskinlære. 1. Et Treben bestaaende af tre Bjælker af Fyrretræ, Længde 6 m, som foroven er indbyrdes forbundne, tænkes opstillet saaledes, at de tre Støttepunkter danner en ligesidet Trekant med Siden 5 m. Idet Bjælkerne skal have kvadratisk Tværsnit, skal man beregne deres Tykkelse, naar Trebenet, opstillet paa den angivne Maade, skal kunne bære 10 Tons ophængt i Bjælkernes Samlingspunkt, og Belastningen ikke maa overskride $\frac{1}{10}$ af den karakteristiske Belastning.

Den karakteristiske Belastning bestemmes ved Udtrykket

$$\frac{\pi^2}{l^2} \frac{\Theta}{\alpha}$$

hvor Θ betegner Bjælkens mindste Inertimoment,

l — Bjælkens Længde,

α — Udvidelseskoefficienten, her $\alpha = 1 : 90000$.

2. En Bjælke af rektangulært Tværsnit med konstant Højde, men variabel Bredde hviler med sine Endepunkter paa to faste Understøtninger og er i sit Midtpunkt belastet med en Vægt paa P Kilogram.

Bestem hvorledes Bredden skal variere, naar Paavirkningen skal være den samme for alle Tværsnit.

Bestem den elastiske Kurve samt største Nedbøjning.

Eksempel:

Bjælkens Længde.....	1 m
Bjælkens Højde.....	1 cm
Den konstante Paavirkning.....	1000 kg/cm ²
Elasticitetsmodulen.....	2000000
Vægten P.....	100 kg

— *Mekanisk Teknologi.* Der gives Valget imellem følgende to Opgaver: 1) Der ønskes en af de fornødne Skitser ledsaget Beskrivelse af, hvorledes man i Jernstøberier tilvejebringer smeltet Jern og foretager Udstøbning deraf samt efterbearbejder Støbegodset. Fremstillingen af Formene er Opgaven uvedkommende. 2) Om Træslib, dets Fremstilling, Egenskaber, Anvendelse samt Paavising i Papir. Opgaven ønskes ledsaget af de fornødne Skitser.

Eksamen i Juni og Juli 1919.

Ved I. Del af Eksamen for Fabrikingeniører.

Praktisk Prøve.

Kvalitativ kemisk Undersøgelse af et uorganisk Emne. 1. Kupromercurijodid, Kaliumklorat, Magniumoxyd, Ferrioxyd. 2. Zinkfosfat, Kvægsølvsvulfid, Magniumammoniumarsenat, Kulstof. 3. Kaliumpermanganat, Smergel, Kuprikarbonat, Antimonylchlorid. 4. Natriumsiliciumfluorid, Strontiumkarbonat, Arsensyring, Nikkeløxyd, Svovl. 5. Ultramarin, Kromioxyd, Merkurosulfat. 6. Bismutyljodid, Blyoxyd, Natriumsulfid, Baryumsulfat. 7. Kryolit, Zinksulfid, Antimonsyring, Nikkelklorure-Ammoniak. 8. Kalciumtetraborat, Sølvbromid, Kuprofosfat, Strontiumchlorid. 9. Kobolt-

karbonat, Krudt, Manganofosfat, Merkurioxyd. 10. Baryumaluminat, Kadmiumjodid, Nikkelkarbonat, Antimonsyrning. 11. Kalciumsulfid, Kromisulfat, Kuproarsenat. 12. Manganokarbonat, Kiselsyreanhydrid, Ammoniumbromid, Kaliumkromat, Zink. 13. Kvægsølvklorid, Baryumsulfat, Kupritetaborat, Nikkeloxyd. 14. Kalciumdikromat, Kalium jodat, Zinkfosfat, Sølvjodid. 15. Blyklorid, Magniumammoniumfosfat, Antimonpentasulfid, Bismutylhydroxyd. 16. Kaliumklorat, Blyjodid, Baryumsulfat, Ammoniumaluminiumsulfat. 17. Kobolt-Aluminiumoxyd, Kuprisulfid, Kadmiumbromid, Zinkkarbonat. 18. Natriumbikarbonat, Kaliumjodid, Strontiumkarbonat, Ferroammoniumsulfat. 19. Blymellemilte, Merkurisulfid, Magniumammoniumarsenat, Baryumbromid. 20. Natriumsiliciumfluorid, Merkuriklorid, Magniumfosfat, Kuprioxyd. 21. Stannisulfid, Antimonsyrning, Smergel, Kromisulfat. 22. Kromfluorid, Ammoniumjodid, Zinkfosfat, Blytetaborat. 23. Nikkelammoniumklorid, Kaliumtetaborat, Zinkoxyd, Merkuriklorid. 24. Aluminiumborat, Magniumoxyd, Bismutylklorid, Sølvulfat, Svovl. 25. Kupriumammoniumsulfat, Natriumsulfid, Manganofosfat, Merkurisulfid. 26. Baryumfluorid, Arsentrisulfid, Zinkkarbonat, Kobolt-Aluminiumoxyd.

Skriftlige Prøver.

Fysik I. 1. To lukkede Beholdere *A* og *B* har Rumfangene u cm³ og $\frac{1}{2}u$ cm³ og indeholder henholdsvis v cm³ og $\frac{1}{2}v$ cm³ Vand; over Vandet staar der Luft. To Rør danner Forbindelse, det ene foroven mellem de to Luftrum, det andet forneden mellem de to vandfyldte Rum. Temperaturen er 20° C. i begge Beholdere. Idet man bringer Vandet i Kog i *A* og køler *B*, finder man, at Temperaturen bliver 100° C. overalt i *A* og 50° C. overalt i *B*. Hvor stort var Luftens Tryk *P* i Beholderne, da Temperaturen var 20°? Mættet Vanddamps Tryk er 17,5 mm Kvægsølvtryk ved 20° og 92,5 mm ved 50°. Der sees bort fra Vandets og Beholderens Rumforandringer samt fra Luftens Absorption i Vandet, fra den Vandmængde, som fugter Beholderens Vægge, og fra Rørenes Rumfang. Man kan forudsætte samme Tryk i *A* og *B* ogsaa under Kogningen. — 2. En homogen cirkulærcylindrisk Stang af Længde *l* og Masse *m* er anbragt paa et vandret Underlag. I Stangens Endefladers Centrere virker de to modsat rettede Kræfter k_1 og k_2 i Stangens Længderetning; Bevægelsen møder ingen Modstand. Hvilken Spænding vil der være til Stede i et Tværnit, som ligger i Afstand $\frac{2}{3}l$ fra k_1 's Angrebspunkt? — 3. En Kikkert bestaar af en Objektivlinse og en Okularlinse, der begge er Samlelinser. Brændvidde og Diameter er for Objektivet *p* og *D*, for Okularet $\frac{1}{2}p$ og $\frac{2}{3}D$. De to Linsers Akseretninger og Brændpunkter er sammenfaldende. I Afstand $3p$ foran Objektivets optiske Midtpunkt er der anbragt en uigennemsiptig Skærm, hvori der er udskaaret et cirkulært Hul med Centrum i Kikkertaksen og med Diametren *D*. Find et Udtryk for Vinklen *v* mellem Aksen og den yderste af de gennem Hullet paa Objektivet indfaldende Lysstraaler, som slipper gennem Kikkerten. Hvor stor en Del af Okularet bliver nyttig?

Logaritmetabel medtages.

— *Fysik II.* 1. En Ring af Træ, begrænset af to cirkulære Cylinderflader med samme Akse og med Radierne 5 og 10 cm og af to derpaa vinkelrette Planer i 5 cm's indbyrdes Afstand, er jævnt beviklet med et enkelt Lag Ledningstraad paa 100 Vindinger. Find ved Hjælp af Maxwell's Sætning den magnetiske Kraft *H* inde i Ringen i Afstanden *r* cm ($5 < r < 10$) fra Aksen, naar der gaar en Strøm paa *i* Ampère gennem Ledningen. — 2. Hvor stor en Varme *Q* Gramkalorier, vil der udvikles i Afbrydningsgnisten fra ovennævnte Ledning, naar *i* er lig 20 Ampère? Den øvrige Del af Ledningen er induktionsfri, og den samlede Ledningsmodstand betragtes som forsvindende i Forhold til Gnistens. — 3. Ved 27° Celsius stiger de mættede Vanddamps Tryk med 1,56 mm Kvægsølv pr. Grad, Fordampningsvarmen er 588 Gramkalorier. Find ved Hjælp af Clapeyron's Formel Rumfanget af 1 g mættet Damp.

— *Matematik*. 1. Hvilken Flade fremstilles ved Ligningen

$$\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{3} - \frac{z^4}{4} = 1?$$

Find Ligningen for Fladens Tangentplan i Punktet $(0, \frac{\sqrt{21}}{2}, \sqrt{3})$. Bestem en Plan parallel med XY -Planen, som sammen med Fladen og Planen $z = -1$ bestemmer et Volumen af Størrelsen $\frac{15 \pi \sqrt{6}}{4}$. — 2. Find et almindeligt Udtryk for den n^{te} Differentialkvotient af Funktionen

$$y = e^x \sin x.$$

Derefter udvikles Funktionen i en Potensrække efter Stirlings Formel (Taylors Række).

Ved I. Del af Eksamen for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører.

Skriftlige Prøver.

Fysik I og II. Som ved Eksamen for Fabrikingeniører.

— *Matematik I*. 1. Find den mindste Værdi, som Funktionen

$$z = \frac{x^2 y^2}{(x-1)(y-2)}$$

antager i den ved Ulighederne

$$x > 1, y > 2$$

bestemte Kvartplan af XY -Planen.

2. Find det fuldstændige Integral til Differentialligningen

$$\frac{d^2 y}{dx^2} + 2 \frac{dy}{dx} + 4y = 3e^x + 2 \sin x.$$

3. Funktionen

$$y = x^3 \quad (-\pi < x < \pi)$$

udvikles i en Sinusrække. Angiv derefter Rækkens Sum for enhver Værdi af x (i eller udenfor Intervallet).

— *Matematik II*. 1. Find Volumen af den Del af den af Fladen

$$4x^2 + 12y^2 + 6z^2 = 25$$

begrænsede Legeme, der ligger indenfor Cylinderfladen

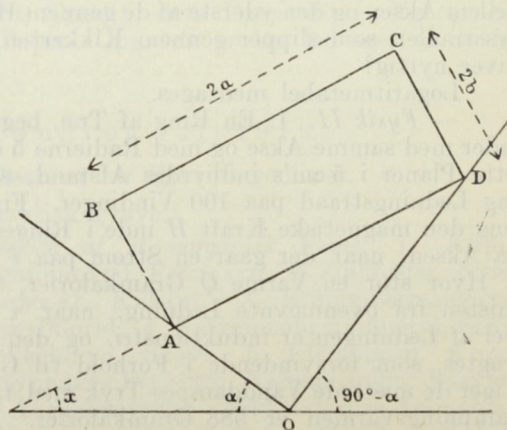
$$4x^2 + 12y^2 = 1.$$

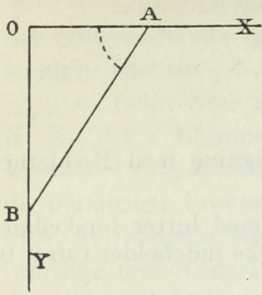
2. En Kurve er givet i polære Koordinater (r, ϑ) ved Ligningen $r \cdot \vartheta = 1$ ($0 < \vartheta < \infty$). Tegn Kurven. Find dernæst Længden af det Kurvestykke PQ , der begrænses af de to til henholdsvis $\vartheta = 1$ og $\vartheta = 5$ svarende Punkter P og Q . Find sluttelig de polære Koordinater til det til Punktet P svarende Krumningscentrum.

— *Rationel Mekanik*. 1. En tung homogen rektangulær Plade $ABCD$ støtter sig med sine to Vinkelspidser A og D til to paa hinanden vinkelrette glatte Skraaplaner, hvis Heldningsvinkler er α og $90^\circ - \alpha$. Rektangleret ligger i en lodret Plan, der staar vinkelret paa Skraaplanernes fælles vandrette Kant. $AD = 2a$; $AB = 2b$.

Find den Vinkel x , som Siden AD i Rektanglerets Ligevægtsstilling danner med Horisonten. (Simplest finder man $\tan x$.)

Er Ligevægtsstillingen stabil?





2. En vægtløs Stang AB af Længden a forbin-
der to tunge Partikler begge med Massen m anbragte
i Stangens Endepunkter A og B . Punktet A er bun-
det til at bevæge sig paa en glat vandret Linie OX og
Punktet B paa en glat lodret Linie OY . Stangen dan-
ner i et vilkaarligt Øjeblik Vinklen ϑ med OX , og
for $t = 0$ har man givet $\vartheta = \alpha$, $\frac{d\vartheta}{dt} = 0$.

Man skal finde $\frac{d\vartheta}{dt}$ som Funktion af ϑ og angive

Længden af det matematiske Pendul, der har samme
Svingningstid som Stangen.

Dernæst skal man finde Hastighed og Akceleration for Punktet A samt
Spændingen af Stangen i et vilkaarligt Øjeblik som Funktioner af ϑ .

— *Deskriptiv Geometri. Skraa Afbildning.* XZ -Planen er Tegneplan;
 Y -Aksens Billede Y' danner en Vinkel paa 120° med X -Aksen, og Projek-
tionsforholdet paa Y -Aksen er $\frac{1}{2}$.

1. En Terning tegnes i skraa Afbildning. Hjørnespidserne i den ene
Sideflade betegnes i Rækkefølge a, b, c, d og de modstaaende Hjørnespidser
henholdsvis a_1, b_1, c_1, d_1 . a og a_1 skal ligge paa Z -Aksen i opgivne Punkter
med ligestore Afstande fra Begyndelsespunktet. c og c_1 skal ligge i XZ -
Planen saaledes, at c faar positiv X -Koordinat, og endelig skal b ligge foran
 XZ -Planen.

2. Konstruer Terningens Slagskygge paa XZ -Planen for en Lysret-
ning parallel med Diagonalen bb_1 , og angiv Lystallene paa Terningens Side-
flader.

3. Bevis, at Terningen kan bringes til Dækning med sig selv ved en
Drejning paa 120° om Diagonalen bb_1 , og angiv, hvilke Kanter der derved
bringes til Dækning. Vis, at de 6 Kanter, som ikke gaar gennem b eller b_1 ,
er Frembringere paa samme Omdrejningshyperboloide med Aksen bb_1 .

4. Konstruer det Punkt, hvori Billedet af Kanten ad rører den nævnte
Hyperboloides Kontur i den skraa Afbildning.

— *Kemi.* 1. Ammoniak, dens fysiske og kemiske Egenskaber, dens
syntetiske Dannelselse af Bestanddelene og dens Forhold overfor Vand og
Syrer.

2. Ved Opvarmning af Ammoniak fra 0° til 546°C . ved konstant
Rumfang stiger Trykket fra 1 til 4 Atmosfærer. Hvor stor er Dissociations-
graden ved 546°C ?

A d g a n g s e k s a m e n 1 9 1 9.

I. 1. En Pyramide med Grundflade G og Højde h skæres af to Planer,
der begge er parallelle med Grundfladen, og hvis indbyrdes Afstand er $\frac{1}{2}h$.
Find Afstandene fra Toppunktet til de to Planer, naar Volumet af den
Stub, der ligger mellem Planerne, skal være $\frac{1}{n}$ af hele Pyramidens Volumen.

Mellem hvilke Grænser maa n ligge, for at Løsning kan være mulig?

2. Find Vinklerne i en ligebenet Trekant, naar dennes indskrevne
Cirkel skal gaa gennem Skæringspunktet mellem Trekantens Højder.

3. Givet i en Plan to rette Linier og et Punkt P udenfor disse. Træk
en Linie i den givne Retning, der skærer de givne Linier i to Punkter X og Y
saaledes, at

$$\overline{PX}^2 + \overline{PY}^2 = \alpha \overline{XY}^2.$$

hvor α er et givet Tal.

Opgaven løses særskilt i de to Tilfælde, hvor de givne Linier enten er
parallelle eller skærer hinanden.

— II. 1. I en Firkant $ABCD$ kender man Siderne $AB = 197 \text{ cm}$,
 $BC = 53 \text{ cm}$, $\angle C = 75^\circ, 48'$, Diagonalen $AC = 240 \text{ cm}$ samt Firkantens
Areal 8160 cm^2 . Find Firkantens ikke givne Sider og Vinkler.

2. Beregn

$$x = 1,537 \cos (\log \cos 40^\circ, 7)$$

— III. 1. Givet Trediegradsligningen

$$x^3 - 2x^2 + 3x - 5 = 0$$

med Rødderne α , β og γ . Dan en ny Trediegradsligning med Rødderne $\alpha^2 + \alpha$, $\beta^2 + \beta$ og $\gamma^2 + \gamma$.

2. Find Antallet af firecifrede Tal, der skrives med lutter forskellige Cifre. Angiv dernæst, hvor mange af disse Tal, der ikke indeholder Cifret 0 og find Summen af disse sidste Tal.

— IV. 1. Der er givet en Ellipse med Ligningen

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1.$$

Find det geometriske Sted for et Punkt, hvorfra man kan trække Tangenter til Ellipsen, hvis Heldningskoefficienter (Retningskoefficienter) μ_1 og μ_2 opfylder Betingelsen

$$\mu_1 + \mu_2 + \mu_1 \mu_2 + 1 = 0.$$

Er Opgaven ogsaa mulig, hvis Ellipsen erstattes med Hyperblen

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1?$$

2. Find Maksimum og Minimum af Funktionen

$$y = x^3 - 12x,$$

hvor x er en reel Variabel. Tegn dernæst Kurven.

$$y = x^3 - 12x$$

og find det Areal, der ligger mellem Kurven, X-Aksen og Ordinaterne i Maksimums- og Minimumspunkterne.

3. Der er givet en Trekant med Vinkelspidserne $A : (0,0)$, $B : (1,2)$ og $C : (3,0)$. Find Centrum og Radius i den ydre Røringscirkel, der rører Siden af AC og Forlængelserne af BA og BC ,

3. Almindelige Bestemmelser og enkelte Afgørelser.

A d g a n g s e k s a m e n.

Under 12. Juni 1919 bifaldt Ministeriet, at Lærerne ved Lærestaltens Forberedelseskursus antoges til Censorer ved Adgangseksamen s. A., nemlig Professor, Dr. phil. C. Juel, Professor, Dr. phil. Niels Nielsen og Professor, Dr. phil. Johs. Møllerup i Matematik, Docent, Dr. phil. H. M. Hansen i Fysik samt Professor, Dr. phil. J. N. Brønsted i Kemi. Samtidig antoges Kaptajn, Dr. phil. F. A. Buchwaldt og Adjunkt, Dr. phil. C. Hansen til Censorer i Matematik, Docent, Cand. mag. E. S. Johansen til Censor i Fysik og Hjælpedocent, mag. sc. H. Bjørn-Andersen til Censor i Kemi.

— I Skrivelse af 5. Oktober 1918 tillod Ministeriet, at N. N., der havde bestaaet russisk Studentereksamen med Udmærkelse og derefter studeret et Aar under det fysisk-matematiske Fakultet ved Universitetet i Petrograd, maatte indskrives som polyteknisk Eksaminand.

— Under samme Dato bevilgede Ministeriet en Ansøgning fra N. N., der havde bestaaet russisk Studentereksamen, men var dansk Undersaat, om at maatte blive indskreven som polyteknisk Eksaminand.

— Ligeledes under samme Dato gav Ministeriet Tilladelse til, at N. N., der tidligere havde været optaget som Elev ved Universitetet i Paris og det kemiske Institut i Nancy, maatte indskrives som polyteknisk Eksaminand.

— I Skrivelse af 10. Oktober 1918 bifaldt Ministeriet, at det tillodes N. N., der i Eksamensterminen Juni—Juli s. A. indstillede sig til Lærestaltens Adgangseksamen, men som ved Sygdom forhindredes i at fuldføre de mundtlige Prøver, ved en ekstraordinær Eksamen i Oktober Maaned s. A. at fuldende den af ham paabegyndte Adgangseksamen ved Prøver i samtlige mundtlige Fag.

— I Skrivelse af 11. Oktober 1918 bifaldt Ministeriet, at det efter Omstændighederne tillodes N. N., der havde bestaaet 1. og 2. Del af Styrmandseksamen samt Reserveløjtnantseksamen, at indstille sig til Adgangseksamen mod forinden at bestaa Tillægsprøver i Tysk og Fransk i samme Omfang som ved Realeksamen med en Karakter af mindst 4 i hvert af Fagene.

— Under 30. November 1918 gav Ministeriet russisk Undersaat N. N., der havde bestaaet Afgangseksamen fra S. A. Cholmogorovs Handelsskoles 7. Klasse i Petrograd i 1915 og havde erholdt Sølvmedalje og derefter været optaget som Student ved Bygningsingeniørernes Afdeling ved det polytekniske Institut i Petrograd i et Aar, maatte indskrives som polyteknisk Eksaminand.

— Under 2. December 1918 gav Ministeriet Tilladelse til, at Maskinkonstruktør N. N., der i Efteraaret 1917 havde bestaaet Maskinkonstruktørekseamen ved den tekniske Skole i Randers, maatte indstille sig til Adgangseksamen til den polytekniske Lærestalt, mod at han forinden bestod Tillægsprøver i Fransk, Engelsk og Tysk i samme Omfang som ved Realeksamen.

— I Anledning af en fra østrigsk Student N. N., der havde bestaaet Afgangseksamen med Udmærkelse fra den øverste Klasse af den østrigske »Staats-Realschule« i Eger, modtaget Andragende om Optagelse som polyteknisk Eksaminand, udtalte Ministeriet i Skrivelse af 12. Maj 1919, at det maatte finde det rigtigst, at der i 1919 kun optoges Udlændinge ved Lærestalten, for saa vidt det kunde ske, uden at Danske derved udelukkedes fra Optagelse.

— I Skrivelse af 19. Maj 1919 bifaldt Ministeriet, at Maskinkonstruktør N. N. af Haderslev Amt, der havde bestaaet Afgangseksamen fra »königliche preussische vereinigte Maschinenbauschulen in Altona«, maatte indstille sig til Lærestaltens Adgangseksamen mod først at underkaste sig Tillægsprøver i Fransk og Engelsk i samme Omfang som ved Realeksamen.

— I Skrivelse af 26. Juni 1919 bifaldt Ministeriet, at tre Ansøgere, der havde bestaaet Realeksamen uden Prøve i Geometri, og at fem Ansøgere, der havde bestaaet den almindelige Forberedelseseksamen uden Prøve i Fransk, samt at en Ansøger, der ved Ministeriets Skrivelse af 2. December 1918 havde erholdt Tilladelse til at indstille sig til Adgangseksamen mod at aflægge Tillægsprøver i Tysk, Engelsk og Fransk i samme Omfang som ved Realeksamen, maatte indstille sig til Lærestaltens Adgangseksamen i Eksamensterminen Juni—Juli 1919 mod senere i samme Eksamenstermin, eventuelt i Oktober Eksamenstermin s. A. at underkaste sig de manglende Tillægsprøver, dog saaledes, at Ansøgerne ikke betragtedes som polytekniske Eksaminander, for de havde bestaaet saavel den paagældende Tillægsprøve som Adgangseksamen.

— Under 4. Juli 1919 bifaldt Ministeriet, at Maskinist N. N. paa Grundlag af den almindelige og den udvidede Maskinisteksamen og dennes elektrotekniske Afdeling indstillede sig til Adgangseksamen til den polytekniske Læreanstalt mod først at underkaste sig en Tillægsprøve i Fransk i samme Omfang som ved Realeksamen.

I. Del af polyteknisk Eksamen.

I Skrivelse af 8. April 1919 anmodede Professor, Dr. phil. S. P. L. Sørensen om Fritagelse for det ham paahvilende Hverv som Censor i Kemi for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører i Eksamensterminen Juni—Juli s. A., da han ikke kunde afse den fornødne Tid til nævnte Hverv. I Stedet for Professor Sørensen antoges under 19. Maj s. A. Direktør R. Koefoed som Censor i Kemi i nævnte Eksamenstermin.

— I Skrivelser af 2. Oktober 1918 tillod Ministeriet, at to polytekniske Studerende, som paa Grund af Sygdom ikke naaede at gaa op til de mundtlige Prøver ved 1. Del af polyteknisk Eksamen i Juni—Juli s. A., maatte afslutte den af dem paabegyndte Eksamen ved Prøver i samtlige mundtlige Fag i Efteraarshalvaaret s. A.

— I Skrivelse af samme Dato bifaldt Ministeriet, at Stud. polyt. N. N., der i Eksamensterminen Juni—Juli 1918 indstillede sig til 1. Del af polyteknisk Eksamen for Maskiningeniører, men som efter de skriftlige Prøvers Begyndelse paa Grund af sin Faders Dødsfald ikke naaede at afslutte disse, hvorimod han senere deltog i de mundtlige Prøver, fuldførte den paabegyndte Eksamen ved ekstraordinære Prøver i Efteraarshalvaaret 1918 i skriftlig Matematik, skriftlig Fysik og skriftlig deskriptiv Geometri.

— Under 5. Oktober 1918 meddelte Ministeriet Tilladelse til, at en finsk Student paa Grundlag af den af ham ved den tekniske Højskole i Helsingfors bestaaede 1. Del af Ingeniørekksamen i Vej- og Vandbygningsfagene indskreves som polyteknisk Eksaminand og indstillede sig til 2. Del af polyteknisk Eksamen for Bygningsingeniører uden først at underkaste sig 1. Del af denne Eksamen.

— I Skrivelse af 5. April 1919 bifaldt Ministeriet, at Stud. polyt. N. N., der paa Grund af Indkaldelse til Militærtjeneste var bleven hindret i at udføre et enkelt Kursusarbejde i Tegning, maatte indstille sig til 1. Del af Eksamen for Elektroingeniører i Eksamensterminen Juni—Juli 1919, mod at han udførte og afleverede den manglende Tegning senest den 22. December s. A.

— I Skrivelse af 31. Maj 1919 bifaldt Ministeriet, at det tillodes Stud. polyt. N. N., der i Juni—Juli Eksamenstermin 1918 indstillede sig til 1. Del af polyteknisk Eksamen for Fabrikingeniører, men som paa Grund af Sygdom ikke fuldendte de mundtlige Prøver, ved 1. Del af Eksamen 1919 at fuldende den af ham Aaret forud paabegyndte Eksamen ved en Prøve i samtlige mundtlige Fag.

II. Del af polyteknisk Eksamen.

Kommitteret Ernst fratraadte Hvervet som Censor i Vejbygningsfagene i Efteraaret 1918. I hans Sted antoges under 11. Oktober s. A. Overingeniør ved De danske Statsbaner H. Flensborg.

Som Censorer i mekanisk Teknologi ved Eksamen i December 1918—Januar 1919 fungerede følgende: ved Eksamen for Fabrikingeniører Fabrikdirektør Johs. Caroc og Overingeniør S. Smith, ved Eksamen for Maskingeniører Driftsbestyrer C. Overgaard, ved Eksamen for Bygningsingeniører Ingeniør, Cand. polyt. P. Gerlow og Direktør O. Munck samt ved Eksamen for Elektroingeniører Direktør P. Gorm-Petersen og Direktør E. Vøhtz.

— I Skrivelse af 2. Oktober 1918 bifaldt Ministeriet, at det tillodes studerende Bygningsingeniører, der havde bestaaet 1. Del af polyteknisk Eksamen i Eksamensterminen Juni—Juli 1917 eller før, at indstille sig til den ved kgl. Resolution af 19. April 1918 indførte Bifagsprøve for nævnte Studieretning mod, at de senest den 1. November s. A. afleverede de programmæssige Kursusarbejder i Landmaaling og Nivellering og Kursusarbejderne i Husbygning, Maskinlære og Vandbygning senest den 31. Januar 1919 samt Kursusarbejderne i kommunal-hygiejnisk Ingeniørvæsen og Vejbygning senest den 30. April s. A.

— I Skrivelse af samme Dato bifaldt Ministeriet efter Omstændighederne, at det tillodes Stud. polyt. N. N. at indstille sig til 2. Del af polyteknisk Eksamen for Elektroingeniører i Eksamensterminen December 1918—Januar 1919 med Udsættelse til efter Eksamen med 6 Maaneders resterende Værksteduddannelse, at gennemgaa senest den 1. September 1919, samlet og paa et af den polytekniske Lærestalt anerkendt Værksted, og saaledes at der ikke meddeltes ham Eksamensbevis, før han havde afleveret fyldestgørende Attest for at have gennemgaaet de nævnte 6 Maaneders Værkstedspraksis.

— Under 2. Oktober 1918 bifaldt Ministeriet, at det tillodes 3 polytekniske Studerende i Eksamensterminen December 1918—Januar 1919 at indstille sig til 2. Del af polyteknisk Eksamen for Fabrikingeniører efter den Ordning, der var gældende før Indførelsen af Lærestaltens Reglement af 13. Oktober 1913, og samtidig at indstille sig til Forprøven for Fabrikingeniører efter kgl. Resolution af 13. Juni 1917 med Fritagelse for Prøve i skriftlig teknisk Mekanik og Maskinlære og uanset, at de ikke vilde kunne præstere Attest for at have udført de programmæssige Kursusarbejder i samme Fag eller gennemgaaet de obligatoriske Værkstedsovelser og Øvelser i Maskinlaboratoriet.

— Ministeriet gav i Skrivelse af 30. November 1918 Tilladelse til, at N. N. maatte indstille sig til 2. Del af polyteknisk Eksamen for Bygningsingeniører, derunder Bifagsprøve i Maj—Juni 1919 efter kgl. Resolution af 19. April 1918, mod at han i Sommeren 1919 fuldførte de af ham i 1918 paa begyndte Øvelser i Landmaaling og Nivellering.

— I Skrivelse af 28. December 1918 tillod Ministeriet, at den mundtlige Eksamen i Jernbeton, for saa vidt angik tre polytekniske Studerende, som havde paa begyndt Hovedfagsprøven for Bygningsingeniører i Eksamensterminen December 1918—Januar 1919, udsattes til Bifagsprøven i Maj—Juni 1919, dog saaledes, at der gaves en særlig Karakter for Prøven i Materiallære og en fælles Karakter for den mundtlige Prøve i Jernbeton og Kursusarbejdet i samme Fag.

— I Skrivelse af 14. Marts 1919 bifaldt Ministeriet, at det tillodes 14 Studerende, der indstillede sig til 2. Del af Eksamen i December 1918—

Januar 1919, men som paa Grund af Sygdom (spansk Syge) blev forhindrede i at fuldføre denne, at afslutte Eksamen ved ekstraordinære Prøver — Sygeeksamen — i de manglende Fag. For 2 af Ansøgerne, der ikke havde paabegyndt Eksamen i den normale Eksamenstermin, omfattede Tilladelsen paa Grund af de foreliggende Omstændigheder hele Eksamen. Endvidere godkendte Ministeriet, at Fristerne for Afleveringen af Kursusopgaver og Eksamensprojekter som Følge af den ved Influenzaepidemien hidførte midlertidige Standsning af Lærestaltens Undervisning i Tiden fra 24. Oktober—15. November 1918 var bleven henlagt til følgende Tider: Eksamensprojekterne for Elektroingeniørstuderende 1. November 1918. Eksamensprojekterne for Bygningsingeniørstuderende senest den 8. Arbejdsdag efter Lærestaltens Aabning og Eksamensprojektet for Maskiningeniørstuderende med Maskinbygning som Hovedfag (Tegninger og Beskrivelser) 10. November 1918, dernæst at den skriftlige Eksamen for de ovennævnte tre Studieretningers Vedkommende henlagdes fra December 1918 til Januar 1919, at en Del af Eksamen, nemlig de mundtlige Prøver i Bifagene for de Eksaminander, der indstillede sig til hele Eksamen, henlagdes til 1. Halvdel af Februar i Stedet for til Januar Maaned, og endelig at det tillodes 3 Elektroingeniører, der i December ligeledes paa Grund af Influenza blev forhindrede i at indstille sig til de praktiske Prøver, at afslutte Eksamen ved ekstraordinære Prøver i 1. Halvdel af Februar Maaned.

— Under 9. April 1919 bifaldt Ministeriet, at det tillodes Stud. polyt. N. N., der paa Grund af vanskelige økonomiske Forhold ikke endnu havde afsluttet sin praktiske Værkstedsuddannelse, at indstille sig til 2. Del af Eksamen for Maskiningiører i Eksamensterminen December 1919—Januar 1920 med Udsættelse af 3 Maaneder af den obligatoriske Værkstedsuddannelse til efter Eksamen, dog saaledes at han ikke fik udstedt noget Eksamensbevis, før han havde leveret fyldestgørende Attest for nævnte praktiske Uddannelse.

— I Skrivelse af 8. Maj 1919 bifaldt Ministeriet, at det tillodes Stud. polyt. N. N., der paa Grund af Sygdom var bleven sinket i sin Værkstedsuddannelse, at indstille sig til 2. Del af Eksamen for Maskiningiører i Eksamensterminen December 1919—Januar 1920 med Udsættelse i 5 Uger af den i saa Henseende obligatoriske Værkstedsuddannelse til efter Eksamen, dog saaledes at han ikke fik udstedt noget Eksamensbevis, før han havde afleveret fyldestgørende Attest for nævnte praktiske Uddannelse.

— Under 19. Maj 1919 tillod Ministeriet, at Stud. polyt. N. N., der paa Grund af Sygdom var bleven forhindret i at fuldende sin praktiske Værkstedsuddannelse, at indstille sig til 2. Del af polyteknisk Eksamen for Maskiningiører i December 1919—Januar 1920 med Udsættelse i ca. 4 Maaneder af den obligatoriske Værkstedsuddannelse til efter Eksamen, saaledes at der ikke udstedtes noget Eksamensbevis for ham, før han havde afleveret fyldestgørende Attest for denne Uddannelse.

— Under samme Dato gav Ministeriet en lignende Tilladelse gældende for 3 Maaneders Værkstedsuddannelse efter Eksamen for Stud. polyt. N. N., der ligeledes ved Sygdom var bleven forhindret i at fuldføre sin Uddannelse i den ordinære Tid. Begge Ansøgere havde søgt om Fritagelse for den resterende Uddannelse, men dette modsatte Lærerraadet sig af Hensyn til eventuelle Konsekvenser.

— Under 23. Maj 1919 bifaldt Ministeriet, at Stud. polyt. N. N., der paa Grund af Sygdom ikke havde naaet at faa to Kursusarbejder i Bygningsstatik og Jernkonstruktioner afleveret i rette Tid, maatte indstille sig til 2. Del af polyteknisk Eksamen for Maskiningeniører i Eksamensterminen December 1919—Januar 1920 med Udsættelse indtil 1. April 1920 med Afleveringen af de manglende Kursusarbejder.

— Under 27. Juni 1919 bifaldt Ministeriet, at det tillodes Stud. polyt. N. N. at indstille sig til 2. Del af polyteknisk Eksamen for Elektroingeniører i Eksamensterminen December 1919—Januar 1920, skønt han først til 9. Juli 1919, eventuelt til 1. September 1919 vilde kunne naa at aflevere de i saa Henseende obligatoriske Kursusopgaver i Maskinkonstruktion, der normalt skulde afleveres senest den 24. Juni s. A.

Almindelige Bestemmelser.

Samtidig med at Censorhonorarerne ved de mundtlige Eksamensprøver fastsattes til 5 Kr. pr. Time, normeredes *Antallet af Eksaminationer* pr. Time til følgende:

Ved *I. Del af Eksamen for Fabrikingeniører*: Uorganisk Kemi 3, Organisk Kemi 3, Fysik (Professor Prytz) 2,5, Fysik (Professor Knudsen) 2,5, Matematik 2,5, Geologi 5. — Ved *II. Del af Eksamen for Fabrikingeniører*: Uorganisk Kemi 2, Organisk Kemi 2, Teknisk Kemi 1,5, Bioteknisk Kemi 2, Fysisk Kemi 2,5, Mekanisk Teknologi 1,71, Teknisk Mekanik og Maskinlære 2, Elektroteknik 2,4. — Ved *I. Del af Eksamen for Maskin-, Bygnings- og Elektroingeniører*: Matematik 2,5, Rationel Mekanik 2,5, Deskriptiv Geometri 3, Fysik (Professor Prytz) 2,5, Fysik (Professor Knudsen) 2,5, Geologi (kun for Bygningsingeniører) 4, Kemi 4,3. — Ved *II. Del af Eksamen for Maskiningeniører*: Materiallære 3, Opvarmning og Ventilation 2, Elektroteknik 2,4, Kemisk Teknologi 2,5, Bygningsstatik 1,33, Skibsbygning 2,5, Maskinlære 2, Mekanisk Teknologi 1,33, Skibsbygning 2. — Ved *II. Del af Eksamen for Bygningsingeniører*: Mekanisk Teknologi 2,5, Materiallære 3, Jernbeton 2,4, Elektroteknik 2,4, Opmaaling og Nivellering 1,71, Maskinlære 2,5, Bygningsstatik 1,33, Vejbygning 1,85, Vandbygning 1,66, Kommunal-hygienisk Ingeniørvæsen 3. — Ved *II. Del af Eksamen for Elektroingeniører*: Stærkstrømselektroteknik (Professor Larsen) 1,5, Stærkstrømselektroteknik (Professor Rung) 1,5, Svagstrømselektroteknik 1,5, Maskinlære 4, Mekanisk Teknologi 2,5, Bygningsstatik 2, Materiallære 3, Kemisk Teknologi, 2,5.

4. Den aarlige Eksamensafslutning.

Den aarlige Eksamensafslutning fandt Sted den 4. Februar 1919. Den formedes som en Aftenfest, der overværedes af Hs. Maj. Kongen. Festen indlededes med Sange af Poul Richardt og Chr. Richardt. Musikken og Sangen ydedes af Ingeniører og Ingeniørfruer under Direktion af Operarepeterør S. Levysohn med velvillig Assistance af Murermester Hollbøll m. fl. Overgartner Lange havde dekoreret Salen med Planter fra Botanisk Have.

Professor W. Rung holdt Foredrag om »Den elektriske Kraftoverførings Udviklingshistorie«*). Efter at Lærestaltens Direktør havde holdt den nedenfor gengivne Tale, gav han en Oversigt over Resultatet af den afholdte Eksamen og uddelte til de Kandidater, der havde bestaaet Eksamen med 1. Karakter med Udmærkelse, Præmier paa 200 Kr. til hver.

Direktørens Tale lød saaledes:

»Ds. Majestæt, højtærede Forsamling!

Naar den polytekniske Lærestalt i Dag afholder sin Eksamensafslutning under særlig festlige Former, er der flere Grunde dertil. Først og fremmest den, at Verdenskrigen er forbi. I de foregaaende Aar vidste vi ikke, hvor længe vi vilde faa Lov til at leve i Ro; eller om vore unge Studerende pludselig vilde komme til at forlade Studierne for at gribe til Vaaben og Værge. Iaar kan vi glæde os over, at det Hold af henved 100 unge Kandidater, som vi nu sender ud i Verden, fik Lov til at dyrke deres Studier i Fred, medens saa mange fremmede Studerende led under Krigens Vildskab. Det er da med større Glæde og lettere Sind end i en Aarrække, at vi i Dag kan fejre de ny Kandidater. Men hertil bidrager yderligere i høj Grad den Følelse af Lykke, som maa besjæle enhver dansk og navnlig de ældre iblandt os ved Udsigten til en snarlig Genforening med vore sønderjydske Landsmænd, der aldrig tabte Haabet om en Genforening med deres gamle Fædreland af Syne. Der er da Grunde nok til at give denne Eksamensafslutning et festligere Præg end nogen Sinde før, og derfor har da Lærestalten ogsaa tilladt sig at bede Ds. Majestæt ved Deres høje Nærværelse give den en særlig højtidelig Karakter og takker Dem, fordi De har fulgt Indbydelsen.

I den korte *Beretning om Lærestaltens Virksomhed* i det forløbne Aar, som det er Skik at meddele ved denne Lejlighed, er det rimeligt som sædvanlig at begynde med at omtale *Tilgangen af nye Studerende*. Der indtraadte i Sommer 264 nye Studerende her, deraf 185 Studenter, 75 polytekniske Eksaminander og 4 Udlændinge, eller 28 flere end nogen Sinde før. Til Sammenligning kan anføres, at det højeste Antal Studerende, der begyndte Studiet ved noget Universitetsfakultet, nemlig ved det lægevidenskabelige, var halvt saa stort. Desværre maatte vi paa Grund af overfyldte Laboratorier nægte Adgang til en Snes unge Studerende, der vilde være Fabrikingeniører, foruden til en stor Mængde Nordmænd og en Del Svenskere.

Det var allerede med yderste Nød, at vi kunde skaffe Plads til det Antal Elever, som vi tog imod. Vi maatte saaledes tage denne Festsal i daglig Brug i flere Timer som Auditorium, fordi ingen af vore Auditorier nær kunde rumme saa mange Studerende, og vi maatte henlægge en Del Laboratorieundervisning for Fabrikingeniørstuderende til Aftentimer.

Lærestalten har meget beklaget, at det af *Pladsmangel* har været nødvendigt, hvad der aldrig før er sket, at spærre i nogen Grad for Tilgangen af Studerende af en enkelt Retning, og der undersøges da ogsaa for Øjeblikket, om det ikke kan undgaaes at afvise Fabrikingeniørstuderende til Sommer ved om mulig at faa opbygget nogle midlertidige Tegnesteue-Pavilloner paa

*) Foredraget er trykt i „Ingeniøren“, S. 77—81, 1919.

Rosenborg Eksercerplads og ved at flytte en Del Tegnestuer derhen skaffe Plads til flere kemiske Laboratorier her. Ligeledes søger Lærestalten at etablere nogle kemiske Laboratorier ved at leje Statsprøveanstaltens Lokaler i Malmøgade fra det Tidspunkt, hvor denne Anstalt flytter til sin nye Bygning. Om det saaledes vil lykkes at skaffe Plads til alle adgangsberettigede Fabrikingeniørstuderende, kan endnu ikke siges, men man vilde derved ikke blot gøre, hvad man kan, for at skaffe dansk Industri større Tilgang af Kemikere frem i Tide, hvis en saadan viser sig fornøden, men ogsaa undlade at berede unge Mennesker med særlig Interesse for Kemi en Skuffelse, som navnlig er stor for dem, der ved at tage Lærestaltens Adgangseksamen venter at faa Adgang til en hvilken som helst af Lærestaltens Studieretninger. Paa Rosenborg Eksercerplads vil Lærestalten ogsaa søge at faa opført Træpavilloner for Laboratoriet for Bygningsstatik, hvis Maskiner nu endelig begynder at komme fra Amerika, og for Materialprøvningslaboratoriet, som, naar Statsprøveanstalten flytter, egentlig kun beholder en eneste Forsøgsmaskine til Raadighed.

Men de Ordninger, der saaledes søges truffene er kun midlertidige, ligesom Etableringen af de Tegnevilloner, der er bygget for et Par Aar siden i Botanisk Have, og ligesom den Ordning, hvorved Lærestaltens Maskin- og Fabrikingeniører modtager en Del Undervisning i Teknologisk Institut af Mangel paa et eget teknologisk Laboratorium. Hensigten er jo, som jeg har anført i flere Aar, at erstatte disse midlertidige Foranstaltninger med *en stor Nybygning for Lærestalten* paa Garnisonshospitalets og nogle nærliggende militære Grunde, og det er Lærestaltens Haab, at det endnu i denne Rigsdagssamling maa lykkes at gennemføre en Lov, hvorved disse Institutioners Arealer i Løbet af faa Aar kan stilles til Lærestaltens Disposition, og desuden Sølvgadens Kaserne forbeholdes for en eventuel senere Udvidelse af Lærestalten.

Det kunde vel synes, som om det er meget store Arealer, som Lærestalten ønsker at disponere over ved den saaledes tilsigtede Udvidelse, og det er det ogsaa, for saa vidt som det, Sølvgadens Kaserne fraregnet, drejer sig næsten om 2 ha, saa at Lærestalten med sit nuværende Areal vil komme til at strække sig over næsten 3 ha; men til Sammenligning kan anføres, at der hører 8 ha til den polytekniske Lærestalt i Stockholm, som ikke har nær saa mange Elever som vor, endskønt den baade har Undervisning for Arkitekter og Bjergingeniører, idet den ialt har ca. 700 Elever imod vore ca. 1200 Elever.

Siden sidste Aarsfest er det endelig bleven besluttet at bygge det nye Garnisonshospital, skønt det vil koste betydelig mere end efter Lovforslaget, og Udsigten til, at Lærestalten kan rykke ind paa det gamles Plads, er saaledes blevet større, og vi haaber, at der snart vil komme lidt Fart i Byggearbejdet.

Hvad selve *Undervisningen paa Lærestalten* angaar, er der i Aarets Løb ikke sket væsentlige Forandringer. Derimod er der indført en ikke ringe Lettelse for Maskin- og Elektroingeniørerne ved ogsaa for dem at indføre en Deling af Eksamens 2. Del i en Forprøve og en Slutprøve, hvorved Overanstrengelse ved 2. Del af Eksamen nu næsten er forsvunden.

Paa et særligt Omraade gjorde Lærestalten i det forløbne Aar en god Begyndelse, idet *den tekniske Doktorgrad* blev erhvervet for før-

ste Gang, nemlig af Docent Jul. Hartmann og det paa en særdeles smuk Maade.

Undervisningen led et betydeligt Afbræk ved, at Læreanstalten maatte lukkes i 3 Uger paa Grund af den spanske Spøge, som desværre ogsaa krævede et Par Ofre imellem dens unge Studerende. Denne Sygdom har ogsaa medført, at en Del Studerende ikke har naaet at blive færdig med Eksamen til i Dag, men maa have Sygeeksamen for at blive Kandidater.

Af Læreanstaltens Lærere trak Professor E. P. Bonnesen sig i Aarets Løb helt tilbage fra sin Virksomhed her, hvor han endnu havde beholdt Undervisningen i Opvarmning og Ventilation, og jeg maa forny Læreanstaltens Tak til Professoren for hans over 40-aarige udmærkede Arbejde. Desværre mistede Læreanstalten efter 24 Aars Virksomhed ved den Adgangskursus Docent, Dr. Barmwater. Den polytekniske Læreanstalt beklager Tabet af denne dygtige og afholdte Lærer.

Jeg omtalte i Fjor, hvorledes man i de store Lande arbejdede under Kri-gen paa at støtte det *teknisk-videnskabelige Forskningsarbejde*. Herhjemme er der i saa Henseende endnu næsten intet gjort i Modsætning til, hvad Til-fældet f. Eks. har været i Sverrig og Norge.

Paa Foranledning af Bureauchef i Kommercekollegiet, Kommerceraad Enström, udstedte nemlig i Juni Maaned det svenske Videnskabernes Akademi en Opfordring til at grundlægge et ingeniørvideenskabeligt Akademi, hvortil der i det siden da forløbne halve Aar er indsamlet 1½ Million Kroner indenfor Sverrigs Industri, idet f. Eks. Grängesberg Aktiebolag, Svenska Kullager, Gasaccumulator, Separator og flere andre bekendte Industriforetagender har givet store Summer dertil. Akademiet vil dels støtte Forskninger, der tager praktisk Sigte, og da særlig saadanne, som gaar ud paa at udnytte Raastoffer, som findes i Landet, og Undersøgelser med Brændselsøkonomi for Øje, dels skaffe Forskere Lejlighed til at udføre deres Undersøgelser i den tekniske Højskoles og eventuelle nye Statsprøveanstalts store Laboratorier. Det menes, at den svenske Regering endnu i denne Samling vil indbringe et Lovforslag om at støtte Driften af Akademiet med 70,000 Kr. aarlig, medens man først senere vil kunne tænke paa at bygge Akademiet en egen Bygning.

I Norge er der i Løbet af de sidste Aar indsamlet næsten 200,000 Kr. til en Skibsforsøgstank ved Norges tekniske Højskole, som iøvrigt ejer et Fond paa 400,000 Kr. til Støtte for videnskabelige og praktiske Under-søgelser.

Derimod har herhjemme nylig en af Læreanstaltens gamle Elever ønsket paa højsindet Maade at bidrage til dansk Industris Fremme. Det er Konsul G. Smidth, der efter i en Snes Aar at have ledet en af Fastlandets største Papir- og Cellulosefabrikker i Norge, i 1912 vendte tilbage hertil. Allerede i Norge viste han gentagne Gange Læreanstalten sin Interesse ved at indbyde mig med det ældste Hold af Maskiningeniørstuderende til at være hans Gæst, saaledes at de Studerende kunde bese baade nævnte Fabrik, hvor han havde foretaget store Udvidelser, og andre betydelige Anlæg i Nærheden. For en Maanedes Tid siden har Konsulen overrakt mig langt det største Beløb, som Læreanstalten endnu har modtaget, nemlig 100,000 Kr. til Dannelse af *Direktor Smidth og Hustru Marie Smidths Legat*, hvoraf Ren-terne efter deres Død skal anvendes til Støtte for dansk Industri, særlig

Papirindustri og Industrigrene, som staar i Forbindelse dermed, idet Giveren nylig har skænket Norges tekniske Højskole et Beløb i samme Øjemed.

For den store Gave, Lærestalten saaledes har modtaget, bringer den Dem, Hr. Konsul og Deres Frue en hjertelig Tak.

Foruden dette Legat har Lærestalten nylig modtaget et andet, nemlig et anonymt Legat »*Polyteknisk Idrætslegat*« paa 5,000 Kr. skænket af den samme, som i en Række Aar under Mottoet »mens sana in corpore sano« hver Vinter har uddelt en Præmie paa 200 Kr. til en ny polyteknisk Kandidat med 1. Karakter, der havde deltaget med Iver i Roningen i Polyteknisk Roklub. Lærestalten er ved Legatet bleven sat i Stand til aarlig at udbetale Renterne til Dansk Idræts-Forbund, saaledes at dette kan uddele en Præmie paa 200 Kr. til en ny polyteknisk Kandidat med 1. Karakter, der har deltaget med særlig Iver i Sporten i en af de under nævnte Forbund sorterende Idrætsforeninger. Den polytekniske Lærestalt takker meget for Gaven, idet jeg kan udtale, at det nu ikke er saaledes mere, som det var for 40 Aar siden, at den bedste Elev i Gymnastik i en Skoleklasse jævnlig var Fuksen, men at det meget vel lader sig forene at passe sine Studier og være dygtig i Idræt.

I 1912 skænkede *Fru Helene Michaelsen* Lærestalten et Legat paa 5,000 Kr., hvis Renter siden da navnlig har været brugt sammen med Renterne af det mere end 50 Aar gamle Rønnenkampske Legat til Uddeling af Præmier for særlig gode Eksaminer. Fru Michaelsen har i disse Dage fordoblet sit Legat. Den polytekniske Lærestalt beder hende modtage en varm Tak for hendes paany udviste Interesse for den.

Iøvrigt har vi mange andre at takke for Gaver i det forløbne Aar, hvorom der til sin Tid vil blive givet Underretning i Aarsberetningen. Det dyre Brændsel medførte for Hagemanns Kollegium et Underskud paa ikke mindre end næsten 20,000 Kr., som *Gehejmeraadinde Hagemann* imidlertid dækkede ligesom Aaret forud og paa en lige saa stilfærdig Maade som den, hvorpaa hendes afdøde Mand i sin Levetid dækkede de Underskud, der viste sig i Kollegiets Regnskab.«

Direktøren gjorde derefter Rede for Eksamensresultaterne og fortsatte:

»I 30 Aar blev der ved denne Lejlighed sagt til de nye Kandidater, at Verden laa dem aaben, men i de senere Aar har jeg ikke kunnet gentage det. Thi Verden var tværtimod lukket, og hvor Ingeniører skulde have bygget og øvet Fredens Gerning, ødelagde tværtimod Krigens Vold de alt eksisterende Ingeniørværker: Broer og Havneanlæg, Fabrikker og Skibe. Nu er Forholdene heldigvis ved at forandre sig, og hertil kommer, at der herhjemme ligesom i vore nordiske Nabolande er stor Mangel paa Ingeniører, ialt Fald af visse Retninger.

Herhjemme er der saaledes navnlig Mangel paa Bygningsingeniører. For Lærerne er det naturligvis en Tilfredsstillelse at vide, at der saaledes er gode Udsigter til, at vore Kandidater snart kan komme i Vej, og at de for mange Virksomheder vil kunne afhjælpe en ligefrem Trang, kort sagt at vide, at de ny Kandidater blev Ingeniører i rette Tid.

Naar de nye Kandidater nu skal træde ud i Livet, tror jeg ikke, at jeg jeg kan give Dem noget bedre Raad end at træde i deres Forgængeres Fodspor, og jeg kan maaske bedst bestyrke dem i et Fortsæt herom ved at vise dem i Lysbilleder *nogle af de betydeligste Arbejder, som vore polytekniske Kandidater har sat i Værk* her hjemme og i Udlandet i de sidste Aar.«

Efter at have vist en Række Lysbilleder af fremragende Ingeniørarbejder, Fabriksanlæg og Maskinkonstruktioner, som skyldtes polytekniske Kandidater, sluttede Direktøren saaledes:

»Mine Herrer Kandidater!

De har nu set nogle betydningsfulde Resultater af Deres Forgængeres Virksomhed, og jeg haaber, at det vil give Dem Lyst til at prøve Deres egne Vinger, naar de flyver bort herfra. Men naar Deres Tanker saaledes skal beskæftige sig med Arbejder, som ikke skal projekteres for Eksamens Skyld, men for selve Livets, saa haaber Lærestalten, at De dog ikke derfor vil glemme den. Her fandt De Lærere, der med Lyst og Interesse vilde delagtiggøre Dem i egen Viden, og her fandt De Kammerater, der med Forstaaelse og Venskab sluttede sig til Dem. Om end det altid er vemodigt at skilles fra unge Elever efter flere Aars Samvær, maa dog Lærestaltens Lærere glæde sig ved, at De, mine Herrer, nu kan træde ud i Livet som Ingeniører. Vi ser med fuld Fortrøstning Deres Fremtid i Møde, overbevist om, at De med Deres Kundskaber vil vide at bane Dem Vejen frem, og den polytekniske Lærestalt bringer Dem gennem mig de bedste Ønsker og et hjerteligt Levvel.»

Festen afsluttedes med, at Forsamlingen afsang den nedenfor anførte Fædrelandssang af Poul Richardt.

Som tidligere nævnt indleddes Festen med Sange af Poul Richardt og Chr. Richardt. Førstnævntes Sang lød saaledes:

De Taager ruller langsomt bort;
alt skimter vi en Verdensorden,
der højlydt kalder i sin Vorden
paa alles Arbejd', — ogsaa vort.
Hvad Tiden i sit Skjold end fører, —
ét véd vi: Sværd skal blive Plov. —
og der vil blive god Behov
for unge, friske Ingeniører.

Se, varmt er Jærnet, lystigt smed,
gaa trøstigt frem ad traadte Baner,
men hvor de nye I blot aner,
dér søg tilbunds og find Besked.
Smed, saa den hele Verden hører
et Ekko af Jert Hammerslag, —
da bliver lys den Arbejdsdag
for vore danske Ingeniører.

Chr. Richardts Sang var tagen fra 2. Afdeling af Kantaten ved Indvielsen af Lærestaltens Bygninger i 1890, gengivet i Univ. Aarvog for 1890—91, S. 750—51.

Fædrelandssangen af Poul Richardt, hvormed Festen sluttede, lød saaledes:

Mel.: Hvor Bølgen larmer højt fra Sø.

Den Plet, hvor først vor Vugge stod, —
vor Moders søde Stemme, —
hver lille Ting, der efterlod
et Minde om »derhjemme«,
staar som i Klippe ridset ind
og trodser Tidens Vejr og Vind;
ja, vore Barndoms minder
uløseligt os binder.

Hver Plet af Jord, der Mindekrans
om Barndomstiden fletter,
det bliver, med blot lidt til Mands,
til mange Tusind Pletter, —
et Land, hvor Dansk er Modersmaal
og som, ved Grænsepæles Baal,
skal blive helt og ganske
et Hjem for alle Danske.

Vort Hjem! Vort Land! Saa dyr en Jord
hvert enkelt lille Stykke;
Lad Haand og Tanke, Daad og Ord
da stride for Din Lykke!
Og gør vi alle fælles Sag,
da véd vi, at vort gamle Flag
skal vaje uden Flænge
i Danmarks Vang og Vænge.

V. Fripladser, Stipendier og Legater.

De af Kommunitetets Midler bevilgede 13 Stipendier à 40 Kr. maa-
nedlig for polytekniske Studerende, som ikke er Studenter, blev for Finansaaret 1919—20 tildelte O. K. Andersen, E. S. A. Andreassen, J. Beck, J. C. Buus, O. P. B. Hilden, H. K. Jørgensen, M. O. Jørgensen, K. P. Lauritzen, A. A. Lervad, H. L. Madsen, K. J. E. A. Mortensen, H. E. E. Mose og O. C. T. Sørig.

Ved Lov af 12. Februar 1919 blev den Undervisningsministeren ved Lov af 4. Marts 1918 givne Bemyndigelse til i Finansaaret 1918—19 af Kommunitetets Midler at afholde Udgifterne blandt andet til Dyrtidshjælp til polytekniske Eksaminander, som oppebar Understøttelse af den paa Kommunitetets Udgiftspost 1 bevilgede Sum, udvidet saaledes, at Dyrtidshjælpen fra 1. September 1918 at regne kunde udgøre indtil 50 pCt. af vedkommende Stipendiums Størrelse. Endvidere bemyndigedes Undervisningsministeren ved Lov af 9. Maj s. A. til i Finansaaret 1919—20 af Kommunitetets Midler at anvende et Beløb til Dyrtidshjælp til polytekniske Eksaminander, som oppebar Understøttelse af samme Konto, saaledes at Dyrtidshjælpen ikke oversteg 50 pCt. af Kommunitetsstipendiets daværende Størrelse.

— Ved Eksamensafslutningen den 4. Februar 1919 uddelte Direktøren Præmier af det Rønnenkampske Legat og Fru Helene Michaelsens Legat paa 200 Kr. til hver af de 4 Kandidater, der havde bestaaet Eksamen med 1. Karakter med Udmærkelse, nemlig: E. Belling, M. Fransen, Aage Hannover og H. P. Hansen.

— Af Kommunitetets Midler for Finansaaret 1918—19 bevilgedes der 10,000 Kr. til fri Undervisning ved Lærestalten for trængende, flittige og dygtige Eksaminander samt til Betaling for Prøve af deres Opmaalinger og Nivellementer.

— For det af det *Classenske Fideikommis* til Raadighed stillede Beløb (600 Kr.) blev der tildelt Friplads i et helt Aar til 6 Studerende.

— For det Lærestalten af det *Eibeschtske Legat* tillagte Beløb paa 600 Kr. fik 16 Studerende Friplads i 1918—19 i et helt eller halvt Aar.

— *Fripladser ifølge Reglementets II. § 21*, tillagdes 20 Studerende i Beretningsaaret.

— *Understøttelse til Anskaffelse af Bøger og Rekvisitter.* Af det paa Kommunitetets Udgiftspost 2. e. »Til Understøttelse af Studerende ved den polytekniske Lærestalt til Anskaffelse af Bøger, Tegnekvisitter og deslige« bevilgede Beløb paa 1,500 Kr. uddeltes der Bøger og Rekvisitter i 1918—19 til det fulde Beløb. Af det paa Lærestaltens Udgiftspost f. bevilgede Beløb til samme Øjemed, 3,000 Kr., hvortil der paa Grund af den store Prisstigning paa Bestik kom en Tillægsbevilling paa 1,120 Kr., jfr. Rigsdagstidende for 1918—19, Tillæg B., Sp. 2725—26, uddeltes der Bøger og Rekvisitter i 1918—19 til et Beløb af ialt 4,119 Kr. 99 Ø.

— *Andre Understøttelser til polytekniske Studerende:*

Af følgende Legater blev der, for de fleste Beløbs Vedkommende efter Lærestaltens Indstilling, bortgivet de vedføjede Beløb til Understøttelser til trængende Studerende, nemlig:

	Kr. Ø.
a) af Garvermester C. W. Gericke's Legat.....	6,028. 27
b) af Glashandler Johan Fr. Ronges Fond.....	3,500.
c) af den Skrikeske Stiftelse.....	1,500.
d) af det Classenske Fideikommis til 3 polytekniske Studerende i 1 Aar fra 1. Juli 1919 at regne samt til 1 polyteknisk Studerende i 9 Maaneder, 20 Kr. maanedlig til hver	900.
e) af Enkefru Mette Cathrine Raarups Mindelegat.....	1,700.
Af Hjælpeforeningen for polytekniske Eksaminander fordeltes mellem trængende Studerende af dens egne Midler.....	3,370.
og af Orm Knudsens Legats Midler	120.

— *F. L. Smidths Legat.* Af dette Legats Midler afholdtes Bidrag til de Studerendes Sygekasse samt Tilskud til danske Studenters Roklub.

— *Professor J. Wilkens' Legat.* Af dette Legat uddeltes den 28. Februar 1919 for udvist Dygtighed i mekanisk Teknologi til Cand. polyt. K. Stellfeld Hansen og Cand. polyt. H. H. Dahlerup Petersen en Præmie paa 200 Kr. til hver.

— *Professor Martin Knudsens Fysikerfond.* Af dette Legats Midler uddeltes i Kalenderaaret 1918 følgende Understøttelser: Stud. mag. P. Stefensen 75 Kr. og Stud. mag. K. Thiesen 225 Kr.

— *Polyteknisk Idrætslegat.* Fra anonym Side blev der skænket Midler til Oprettelse af »Polyteknisk Idrætslegat«. For dette Legat oprettedes der følgende Fundats:

§ 1.

Legatets Navne er »Polyteknisk Idrætslegat«.

§ 2.

Fondets Midler bestaar af 5 200 Kr. 4 pCt. Østifternes Kreditforeningsobligationer 10. Serie, Litra A., Nr. 41413 og 42998 og Litra B., Nr. 2594 og Litra C., Nr. 12574 og 400 Kr. kontant.

Obligationerne noteres som tilhørende den polytekniske Lærestalt og forsynes med Forbudspaatægning af Undervisningsministeriet.

Fondets Aktiva indleveres til Universitetskvæsturens Forvaltning. Fondets Obligationsbeholdning skal bevares ubeskaaren, saaledes at Kvæsturen, naar Obligationer maatte blive udtrukne, indkøber nye i de udtruknes Sted.

§ 3.

Af Legatets Aarsrente udbetales der aarlig en Præmie til en Værdi af ca. 200 Kr. til en polyteknisk Kandidat, der har bestaaet sin Eksamen med 1. Karakter, og som har udmærket sig som Idrætsmand.

Hvad der i de enkelte Aar bliver tilovers af Renterne, derunder Henlæggelser ved at Præmier i enkelte Aar ikke uddeles, oplægges, til der er opsparret en saa stor Kapital, at der af dens Renter kan udbetales en 2. Præmie til en Værdi af ca. 100 Kr. til den Kandidat, der har bestaaet Eksamen, ligeledes med 1. Karakter, og som ogsaa har udmærket sig som Idrætsmand. Yderligere Opsparing anvendes til yderligere Præmier for saadanne Kandidater med 1. Karakter, der har været dygtige Idrætsmænd.

Skulde Renten synke under 200 Kr., standser Legatets Virksomhed, til det atter har naaet sin oprindelige Størrelse.

§ 4.

Den polytekniske Læreanstalt opfordrer i Løbet af hvert Aars Januar Maaned ved Opslag de Studerende, som underkaster sig polyteknisk Eksamens 2. Del og som selv formener at kunne komme i Betragtning ved Legatuddelingen, til at indsende Ansøgning til Læreanstalten med fornøden Attest fra den eller de Idrætsforeninger, hvoraf de er Medlemmer.

Naar Eksamen er afsluttet, sender Læreanstalten de af disse Ansøgninger, hvis Ansøger har opnaaet 1. Karakter, med en Paategning herom til Dansk Idræts-Forbund, som vælger den mest værdige og tildeler ham Præmien, idet Præmiebeløbet udbetales nævnte Forbunds Formand i Universitetskvæsturen efter Anvisning fra den polytekniske Læreanstalt. Præmien uddeles under Motto: »Mens sana in corpore sano«.

Dansk Idræts-Forbund fører en Protokol, i hvilken samtlige Beslutninger indføres; en Udskrift af samme sendes aarlig til den polytekniske Læreanstalt.

§ 5.

Denne Fundats bliver at tiltræde af Dansk Idræts-Forbund ved Underskrift af dens Formand.

§ 6.

Skulde Dansk Idræts-Forbund blive ophævet eller frasige sig Uddelingen, bestemmer den polytekniske Læreanstalt, hvorledes Uddelingen skal ske.

Skulde »Idræt« ikke mere blive drevet af polytekniske Studerende i passende Omfang — den polytekniske Læreanstalts Skøn herom er afgørende — kan Legatet af Læreanstalten anvendes paa anden Maade.

Skulde den polytekniske Læreanstalt blive ophævet, træffer Undervisningsministeriet de Afgørelser, der i nærværende Statuter er tillagte Læreanstalten.

København, den 28. April 1919.

For Dansk Idræts-Forbund:

J. Nathansen,

For Den polytekniske Læreanstalt:

H. I. Hannovers,

Direktør.

M. C. Harding,

Inspektør.

— *Direktør, Professor H. I. Hannovers Legat.* Under 10. Februar 1919 stiftede Direktør Ernst Michaelsen »Direktør, Professor H. I. Hannovers Legat under den polytekniske Læreanstalt i København«, for hvilket der oprettedes følgende Fundats, som fik kgl. Approbation den 20. Maj 1919:

1.

Legatets Kapital er 25 000 Kr. anbragt i Kreditforeningsobligationer, noterede som tilhørende Prof. H. I. Hannovers Legat under den polyt. Læreanstalt samt at deponere i Universitetskvæsturen, efter at Undervisningsministeriet har forsynet Obligationerne med Forbudspaaategning. Ved Udtækning af de Legatet tilhørende Obligationer er den polyt. Læreanstalt berettiget til at kvittere for samme, hvorefter der ved Kvæsturens Foranstaltning vil være at indkøbe nye Obligationer.

2.

Legatets Bestyrelse bestaar af 3 Medlemmer, nemlig den polyt. Læreanstalts Direktør, et Medlem af Lærerraadet, valgt af dette, og Legatets

Stifter: Direktør Ernst Michaelsen. Naar Prof. Hannover træder tilbage fra Stillingen som Læreanstaltens Direktør, træder han, saa længe han lever, eller indtil han maatte ønske at udtræde af Bestyrelsen, i Stedet for det af Lærerraadet valgte Bestyrelsesmedlem. Direktør Ernst Michaelsen vælger, samtidig med at Legatet træder i Funktion, sin Eftermand, hvilket Valg optages i Legatprotokollen. Valget kan til enhver Tid omgøres, dog at Omgørelsen først faar Virkning, naar den er optaget i Legatprotokollen. Den, der træder i Hr. Ernst Michaelsens Sted, er pligtig ved sin Tiltrædelse at vælge sin Eftermand, og saaledes fremdeles. Med Hensyn til disse Valg af Eftermand gælder samme Regler som ovenfor angivet. Skulde den designerede ikke modtage Hvervet og det afgaaede Medlem er ude af Stand til at designere en anden, vælger de to øvrige Bestyrelsesmedlemmer i Forening et Medlem, idet de hertil vil have at vælge en Mand, der indtager en lignende Stilling i Samfundet som den af det afgaaede Medlem designerede.

Beslutningen af Bestyrelsen tages med almindelig Majoritet. Læreanstaltens Direktør eller to andre Medlemmer i Forening kan afgive en for Legatet bindende Underskrift.

3.

Legatets Renter benyttes til Uddeling af Studielaan til polytekniske Studerende, idet dog Kvæsturen ved den halvaarlige Udbetaling af Renterne til Læreanstalten tilbageholder Forvaltningsgebyr, og der af Renterne endvidere fragaar Administrationsomkostninger, derunder 2⁰/₀₀ af Kapitalen til Læreanstaltens Inspektør, der fører Regnskab over Renternes Benyttelse og er Bestyrelsens Sekretær.

Laantagerne er kun moralsk, men ikke juridisk forpligtede til Laanenes Tilbagebetaling, naar de er i Stand dertil uden altfor følelige Savn. De tilbagebetalte Laan lægges til Kapitalen. De ikke benyttede Dele af Legatets Renter indsættes af Sekretæren paa en Sparekassebog til senere Anvendelse.

4.

Den polyt. Læreanstalts Direktør bortgiver og udbetaler Studielaanene efter eget, bedste Skøn, men gør paa et aarlig indkaldt Bestyrelsesmøde Rede for disse. De to øvrige Bestyrelsesmedlemmer kan dog, hvis de ikke billiger et eller flere Laan, forlange, at Direktøren kun bortgiver Laan efter Vedtagelse af samme i Bestyrelsen. I Legatets Protokol indfører Sekretæren Referat af Bestyrelsesmøder og Fortegnelse over Laantagere og Laanenes Størrelse og opbevarer samme, medens Læreanstaltens Direktør kvitterer for tilbagebetalte Laan.

Regnskabet afsluttes pr. 31. December hvert Aar og indsendes underskrevet af den samlede Bestyrelse og paraferet af Sekretæren til Undervisningsministeriets Approbation inden den 1. Marts det følgende Aar.

5.

Ved Studielaanenes Uddeling bliver der at meddele Laantagerne en Kopi af denne Fundats.

6.

Hvis der i Tidens Løb skulde indtræde Forhold, som gør en Forandring i denne Fundats nødvendig eller særdeles ønskelig, skal en saadan Forandring

kunne foretages af Bestyrelsen med Samtykke af Læreanstaltens Lærerraad og Undervisningsministeriet, dog saaledes at Kapitalen forbliver urørt og Legatets Hovedformaal uforandret.

— *H. C. Ørsted's Fond for teknisk-videnskabelige Undersøgelser og Forsøg med nært liggende praktisk Formaal.* Under 1. Juni 1919 modtog den polytekniske Læreanstalt følgende Gavebrev fra Det Store Nordiske Telegraf-selskab:

»Med Henblik paa *H. C. Ørsted's* Opdagelses overordentlige Betydning for Verdenskulturen og i Erkendelse af dens Betydning som afgørende Forudsætning for dets egen Virksomhed har Aktieselskabet *Det Store Nordiske Telegraf-Selskab* i Anledning af dets 50-aarige Bestaaen oprettet følgende

GAVEBREV.

§ 1.

Selskabet skænker herved 250,000 Kr. (To Hundrede og Halvtredsindstyve Tusinde Kroner), for hvilke nærværende Gavebrev tillige tjener som Gældsbevis, til en særlig Fond knyttet til Den Polytekniske Læreanstalt i Kjøbenhavn.

§ 2.

Fonden benævnes »*H. C. Ørsted's Fond for Teknisk-videnskabelige Undersøgelser og Forsøg med nært liggende praktisk Formaal*».

Den forvaltes i enhver Henseende — jfr. dog nedenfor om Bogholder- og Kasserer-Forretningerne — af en Styrelse bestaaende af tre Medlemmer nemlig:

- a. Den Polytekniske Læreanstalts Direktør til enhver Tid som født Formand, saaledes at i hans Forfald hans Stedfortræder ved Anstalten fungerer for ham;
- b. et Medlem, valgt — tilligemed en Suppleant — for samme fem Forretningsaar ad Gangen med simpel Stemme flerhed af de af Den Polytekniske Læreanstalts fast ansatte Lærere, som docerer i elektriske Fag eller i Finmekanik som officielt Lærefag.

Tvivlsspørgsmaal om en Anstaltslærers Berettigelse til at deltage i saadant Valg afgøres endelig af Læreanstaltens Direktør.

Til Valgbarhed kræves ej, at Vedkommende er Lærer ved eller paa anden Maade knyttet til Den Polytekniske Læreanstalt.

- c. et Medlem, valgt — tilligemed en Suppleant — for samme fem Forretningsaar ad Gangen af A/S Det Store Nordiske Telegraf-Selskab.

A/S Det Store Nordiske Telegraf-Selskab skal være berettiget til for stedse eller for Aaremaal at overlade denne dets Valgret efter dets Valg enten til Industriraadet eller til Bestyrelsen for Dansk Ingeniørforening.

Hverken de under b. og c. nævnte Medlemmer eller deres Suppleanter maa ved Valget være over 60 Aar gamle; Styrelsesmedlemmer kan ej vælges, og et tidligere Styrelsesmedlem kan ej heller vælges som Suppleant.

Styrelsen bestemmer til enhver Tid sin Forretningsorden; dog skal der altid til en Beslutnings Gyldighed kræves enten Enstemmighed konstateret gennem Cirkulation af vedkommende Sag eller forudgaaende Draf-telse af den i fuldtalligt Møde, og at mindst to af Medlemmerne er enige

om Beslutningen; det nævnes udtrykkelig, at Styrelsen skal være berettiget til — uden nogen forudgaaende Meddelelse til Offentligheden eller overhovedet til Trediemand og uden foreliggende Ansøgning — at disponere til Fondens forskellige Formaal over de i Øjeblikket til Raadighed staaende Midler.

Ingen maa af Fonden oppebære noget Vederlag for Virksomheden som Medlem af Styrelsen, og denne maa ej antage lønnet Medhjælp.

Saa længe A/S Det Store Nordiske Telegraf-Selskab maatte være villig dertil, besøger det — uden Udgift for Fonden af nogen Art — Bogholder- og Kasserer-Forretningerne, derunder ogsaa Frugtbargørelse efter dets Skøn og Opbevaring af Fondens eventuelle Opsparinger; nærværende Gavebrev bliver at opbevare af Den Polytekniske Læreanstalt.

§ 3.

Medens det Offentlige her hjemme i vidt — og antagelig med Aarene yderligere stigende — Omfang erkender sin Pligt til at bestride Udgifter til polyteknisk Undervisning og polyteknisk-videnskabelig Virksomhed, turde der i alt Fald med Mellemrum forekomme Lejligheder, hvor det maatte være ønskeligt at anstille Undersøgelser navnlig Forsøg med praktisk Formaal for Øje, til hvilke der ikke ad anden Vej vil kunne ventes Midler, henholdsvis tilstrækkelige Midler tilvejebragt eller dog ikke, uden at saadanne Undersøgelser eller Forsøg unødigt opsættes.

I saadanne Tilfælde er det, at Fonden skulde vise sin Betydning, idet dens Styrelse af Indtægterne, henholdsvis de opsparede Indtægter skal — og det forud for indtil tre Aar ad Gangen — kunne stille de til de i forrige Stykke omhandlede Undersøgelser og Forsøg (hertil naturligvis regnet Redegørelse for deres Resultater) ønskelige Midler til Disposition paa den Maade og paa de Betingelser, som Styrelsen til enhver Tid eller i hvert enkelt Tilfælde maatte bestemme under Hensyntagen til

- a. at der ved Uddelingen skal lægges mere Vægt paa, at Understøttelsen bliver fuldt ud tilstrækkeligt for sit Formaal, end paa at fremme et større Antal Undersøgelser eller Forsøg;
- b. at de nævnte Undersøgelser lige saa vel kan udføres uden som i Forbindelse med Den Polytekniske Læreanstalt, og
- c. at der af Fondens Midler kun maa anvendes Beløb til Aflønning af eller andet personligt Vederlag til selve Lederen af de paagældende Undersøgelser og Forsøg, for saa vidt disse afskærer ham fra sædvanligt Erhverv.

Det er imidlertid paa ingen Maade Mening, at der hvert Aar behøver at disponeres over Indtægten. Er der efter Styrelsens Mening — være sig i et eller flere Aar — ikke endog særdeles velbegrundet Anledning til at disponere over samtlige eller overhovedet nogen Del af Fondens Indtægter til det angivne Formaal, bør disse derfor delvist eller helt opspares.

Selve de opsparede Beløb skal senere kunne bruges direkte til Fondens Formaal, hvorimod Grundfonden, hvortil de af Opsparinger indvundne Renter skal lægges, aldrig maa angribes. Hvis Grundfonden skulde være bleven formindsket ved Tab, skal den igen bringes op til 250 000 Kroners reel Værdi, inden der af dens Afkastning kan anvendes Beløb til dens Formaal.

Skulde Fonden ved Opsparing eller ved Gaver være naaet op til over 500 000 — Fem Hundrede Tusinde — Kroners reel Værdi (hvorved nærværende Bevis skal regnes til dets Paalydende til enhver Tid), skal Styrelsen — saa længe dette Forhold vedvarer — naar som helst efter frit Skøn kunne anvende indtil Halvdelen af Fondens Indtægter efter dens Valg til det ene eller det andet eller begge af nedennævnte Formaal:

1. Understøttelse af ej til deres Studiums hensigtsmæssige Gennemførelse tilstrækkelig bemidlede, fortrinlig egnede — danske eller udenlandske — Studerende ved Den Polytekniske Læreanstalt.

Saadan Understøttelse bør gives saa rundelig, at den eller de paagældende ved den bliver i Stand til — omend med beskeden Levevis — paa ønskelig Maade helt at gennemføre deres Studium, og skal kunne gives de Paagældende allerede ved Paabegyndelsen af deres Studium og derefter videre Aar efter Aar og endda for indtil tre Maaneder efter bestaaet Afgangseksamen fra Den Polytekniske Læreanstalt;

2. rundelige Rejselegater til ganske særlig dygtige og haabefulde, unge eller dog yngre Kandidater (helst med nogen Praksis) fra Den Polytekniske Læreanstalt og — i anden Række — til fremragende dygtige og haabefulde, unge eller dog yngre, danske Teknikere uden Anstalts-eksamen. Praktikere skal herved have Fortrinet for Teoretikere.

Saavel med Hensyn til Undersøgelser og Forsøg som med Hensyn til Studieunderstøttelser og Rejselegater bør Fortrin under iøvrigt lige Forhold gives til Arbejder paa Svagstrømsteknikkens eller Finmekanikkens Omraade.

Fondens Styrelse skal endnu — ganske undtagelsesvis og det dog kun med Billigelse i hvert enkelt Tilfælde af baade Industriraadet og Bestyrelsen for Dansk Ingeniørforening — kunne benytte Fondens samlede Indtægter for indtil tre Aar til en Belønning for gennemførte, epokegørende være sig Undersøgelser eller Opfindelser eller Opdagelser, alt af teknisk-videnskabelig Art og af stor praktisk Interesse.

§ 4.

Fondens Regnskabsaar er det samme som Den Polytekniske Læreanstalts Regnskabsaar; det første Regnskabsaar regnes fra den 1. Juni 1919 til den 31. Marts 1920.

Det af Kassereren (jfr. § 2 i. f.) aflagte Regnskab skal revideres af en af Industriraadet eller — nemlig hvis Styrelsesmedlemmet efter § 2 c. skulde være valgt af Industriraadet — af Bestyrelsen for Dansk Ingeniørforening for fem Regnskabsaar valgt kritisk Revisor, der paaser, at Fonden er styret i Overensstemmelse med nærværende Gavebrev; der kan, om fornødent, tillægges Revisoren et Honorar; Revisor kan genvælges.

For hvert Regnskabsaar udfærdiger Styrelsen en — af Regnskab ledsaget — Beretning, af hvilken der sendes et Eksemplar til:

- a. hver af de ved Den Polytekniske Læreanstalt fast ansatte Lærere;
 - b. Industriraadet;
 - c. Bestyrelsen for Dansk Ingeniørforening;
 - d. A/S Det Store Nordiske Telegraf-Selskab,
- hvilke samtlige skal have Ret til til enhver Tid overfor Fondens Styrelse at fremkomme med baade Udtalelser angaaende Fondens hensigtsmæssige

Styrelse og Forslag til Anvendelse af Beløb af Fondens Indtægter, begge Dele i Overensstemmelse med nærværende Gavebrev, af hvilket Genparten sendes til Industriraadet og til Bestyrelsen for Dansk Ingeniørforening.

Fondens Regnskab behøver ej at bekendtgøres offentlig.

§ 5.

Den efter nærværende Gældsbrief skyldige Kapital, stor 250,000 Kroner, forrenter A/S Det Store Nordiske Telegraf-Selskab — fra og med den 1. Juni 1919 — til enhver Tid med 5 (fem) pCt. p. a., Renten at erlægge halv-aarsvis, bagud hver 30. Juni og 31. December, første Gang den 31. December 1919 for den indtil da forløbne Tid.

Gældsbriefet er uopsigeligt fra Fondens Side; derimod skal A/S Det Store Nordiske Telegraf-Selskab naar som helst kunne vælge — med eller uden Varsel — helt eller delvist kontant at indfri det til enhver Tid skyldige Beløb, henholdsvis Restbeløb med til da paaløbne Renter.

Naar A/S Det Store Nordiske Telegraf-Selskab har valgt at udstede nærværende Gavebrev og formulere det, som sket er, istedetfor at give Summen kontant, er Grunden — foruden det subsidiære Hensyn at spare Fonden en Del Administrationsomkostninger og sikre den en forretningskyndig Forvaltning af dens Værdier — saa vidt muligt at sikre Fonden — uden Hensyn til Pengemarkedets skiftende Forhold — en fast aarlig Indtægt af mindst 12,500 Kroner. Heri ligger, at A/S Det Store Nordiske Telegraf-Selskab næppe lettelig vil bestemme sig til at benytte den nys nævnte Ret til at indfri nærværende Gældsbrief, i hvilken Henseende det imidlertid forbeholder sig fuld juridisk Frihed.

Indfrieder A/S Det Store Nordiske Telegraf-Selskab nærværende Gældsbrief — være sig helt eller blot delvist — bortfalder dets Ret til at udføre Fondens Bøgholder- og Kasserer-Forretninger, til hvis Bestridelse Styrelsen da — uanset Bestemmelsen i § 2's næstsidsste Stykke — skal kunne antage lønnet Medhjælp.

§ 6.

Bestemmelserne i nærværende Gavebrev kan kun forandres ved en enstemmig og af A/S Det Store Nordiske Telegraf-Selskab eller — i Henhold til Delegation fra dette — af Industriraadet eller Bestyrelsen for Dansk Ingeniørforening tiltraadt Beslutning af samtlige tre Styrelsesmedlemmer.

Kjøbenhavn, den 1. Juni 1919.

A/S Det store nordiske Telegraf-Selskab

Bestyrelsen

<i>F. Bardenfleth</i>	<i>E. Bluhme</i>	<i>C. Hage.</i>	<i>P. Lovenorn</i>
<i>N. Neergaard</i>	<i>Reedtz-Thott</i>	<i>E. Suenson</i>	<i>W. Weimann</i>

VI. G. A. Hagemanns Kollegium.

Kollegiets Bestyrelse m. m. i 1918—19: Direktør H. I. Hannover, Inspektør M. C. Harding. (I Henhold til Kollegiefundatsens § 6). Professor, Dr. phil. Julius Petersen, Fabrikant C. F. Jarl, Fru A. Hasselbalch. (Valgte af den polytekniske Læreanstalts Lærerraad i Henhold til samme Paragraf).

— *Inspektioner valgte af Alumner:* Indtil 30. April 1919. Stud. polyt. N. M. Steenberg, Stud. juris Fr. Dalgaard, Stud. polyt. Sv. Andersen. Suppleanter: Stud. juris W. Allesø, Stud. polyt. K. J. Pedersen. Fra 1. Maj 1919—31. Oktober 1919: Stud. polyt. F. Ebert, Stud. polyt. N. M. Steenberg, Stud. polyt. O. P. B. Hilden. Suppleanter: Stud. polyt. K. Ramsby, Stud. polyt. Sv. Andersen. Fra 1. November 1919: Stud. juris Fr. Dalgaard, Stud. juris Birger Møller, Stud. polyt. E. Z. Dalgaard. Suppleanter: Stud. polyt. N. M. Steenberg, Stud. polyt. O. P. B. Hilden.

— *Kollegieinspektrice:* Frøken Naja Janssen.

— *Økonoma:* Frøken Marie Johansen.

— *Revisor:* Overretssagfører Axel Simonsen.

— *Fortegnelse over Alumnerne.* (1. December 1918—30. November 1919): Stud. juris W. I. S. Allesø, Stud. polyt. K. Amby, Stud. polyt. H. C. Andersen, Stud. polyt. Sv. Andersen, Stud. polyt. O. K. M. Andersen, Stud. polyt. S. P. Andersen, Stud. polyt. E. Belling, Stud. med. K. B. Bojlén, Stud. polyt. P. la Cour Brandt, Billedhugger K. Brøndsted, Stud. polyt. C. Bøgh. Stud. juris Fr. Dalgaard, Stud. polyt. A. M. Dalgaard, Stud. polyt. E. Z. Dalgaard, Stud. polyt. V. A. J. Dalgaard, Stud. juris Ingrid Dons, Stud. polyt. F. Ebert, Stud. polyt. C. C. V. Ehlert, Stud. polyt. P. E. Estrup, Stud. med. Ingeborg Ewertsen, Stud. med. C. R. Fasting-Hansen, Stud. polit. S. W. Fogh, Stud. polyt. M. Frankert, Stud. polyt. S. Hagerup, Stud. med. V. I. Hahne-mann, Maler E. Hansen, Stud. polyt. H. P. Hansen, Arkitekt E. Heiberg, Stud. polyt. O. P. B. Hilden, Stud. mag. Aase Hjort, Stud. polyt. Gudrun Isager, Stud. polyt. J. J. Jarl, Stud. polyt. A. E. Jensen, Stud. polyt. P. G. Jensen, Stud. polyt. S. A. Jensen, Stud. polyt. L. Løgstrup Jensen, Stud. polyt. C. Jespersen, Stud. polyt. P. R. Jørgensen, Stud. mag. T. Lakjer, Stud. polyt. S. V. H. Lassen, Stud. polyt. K. P. Lauritzen, Stud. polyt. E. M. Lund, Stud. polyt. H. Lønborg Madsen, Faglærerinde Ragnhild Manniche, Stud. polyt. H. C. E. E. Michaelsen, Stud. mag. Camilla Munck, Stud. jur. B. Møller, Stud. polyt. Gudrun Neersø, Stud. polyt. F. M. Nielsen, Stud. polyt. H. C. Nielsen, Stud. med. vetr. J. Nielsen, Stud. mag. N. C. Nielsen, Stud. polyt. A. Nielsen, Stud. polyt. I. Høffding Nissen, Stud. polyt. S. Pedersen, Stud. polyt. K. J. Pedersen, Maler A. Plantener, Stud. polyt. J. J. M. Plum, Stud. polyt. O. G. Posselt, Stud. polyt. K. Ramsby, Stud. polyt. K. W. Rasmussen, Stud. polyt. H. V. Rasmussen, Stud. polyt. N. K. B. Ring, Stud. polyt. P. Simon, Stud. mag. Karen Wiggers Smith, Stud. polyt. N. M. Steenberg, Stud. juris H. L. Stenderup, Stud. polyt. A. P. S. Sørensen, Stud. polyt. O. C. T. Sørig, Stud. polyt. Augusta M. Unmack, Stud. mag. A. P. F. Volten.

— Regnskab for G. A. Hagemanns Kollegium.

1. September 1917—31. August 1918.

Driftsregnskab.

Kr. pr. Alumne pr. Maaaned	Udgifter.	Kr.	Indtægter.	Kr.
1) 28,61				
3.03	Afskrevet 5 0/0 paa Inventar Kr. 36,360.43	1,818.02	Renter af Studiefonden	12,276.00
2.56	Bygnings Udgifter	1,534.11	Ikke-Alumners Ydelse til Kollegiet	77.50
31.15	Kul og Brænde	18,691.14	Alumners Ydelse til Kollegiet	12,080.00
2.00	Belysning	1,201.55	Tilbagebetalte Studielaan	5,261.79
2.82	Skatter og Afgifter	1,690.68	Rente Konto	24.97
5.69	Lønning til Betjening	3,416.00	Alumners Ydelse til Betjening	4,058.25
3.82	Vask og Rengøring	2,294.36	Gave Konto: Kr.	
2.12	Diverse Udgifter	1,271.19	Fra Diverse	600.00
8.63	Inventariets Vedligeholdelse	5,180.99	Fru Hagemann	19,962.29
17.20	Kost til Betjening og Dækning af Husholdningsunderskud	10,317.36	Sukkerfabrikkernes og Øresunds chemiske Fabrikkers Legat	1,089.60
—	Udbetalte Studielaan	8,015.00		
107.63		55,430.40		55,430.40

1) Beregnet efter 5 0/0 af Kollegiebygningen med faste Installationer.

Ballance pr. 31. August 1918.

Aktiva.	Kr.	Passiva.	Kr.
Kollegiebygningen m. faste Installationer	343,307.71	Mathilde Hagemanns Festlegat	30,000.00
Kr.		Mathilde Hagemanns Pensionslegat	21,287.13
Inventar Konto	36,360.43	Reservefonds Konto	27,624.40
÷ Afskrevet 5 0/0	1,818.02	Læge, Frk. N. M. Nielsens Legat	50,203.40
	34,542.41	Studiefonds Konto	307,127.90
Studielaaens Konto	87,584.11	Kapital Konto*)	481,230.31
Fonds Konto	459,271.64	Sukkerfabrikkernes og Øresunds chemiske Fabrikkers Legat	20,004.57
Kr.		C. J. Voltelen og Hustrus Legat	5,214.40
Kasse Konto	20,528.57	Fabrikant C. F. Jarls Konto	5,469.70
Indestaaende i Sparekassen (Driften)	625.96		
	21,154.53		
Sparekassen for København og Omegn: Fonds	2,301.41		
	948,161.81		948,161.81

*) En Forøgelse paa 13,817 Kr. 36 Øre er fremkommen ved en Gave fra Geheimekonferensraadinde Hagemann til Dækning af Underskud i Aarene 1915—16 og 1916—17.