

POLITECHNIKA



WARSZAWSKA

PROGRAM

NA
ROK AKADEMICKI
1930/31

XVI

WARSZAWA
NAKŁADEM POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ
1930

POLITECHNIKA  WARSZAWSKA

PROGRAM

NA
ROK AKADEMICKI
1930/31

XVI

WARSZAWA
NAKŁADEM POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ
1930

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
POLSKIEJ WARSZAWY
Warszawa
19. ul. Kosciuszki 40
J. 647

Zakłady Drukarskie
F. Wyszyński i S-ka
Warszawa, Warecka 15

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Politechnika Warszawska jest państwową szkołą akademicką, znajdującą się pod zwierzchnią władzą Ministerstwa W. R. i O. P.

Zadaniem politechniki jest krzewienie nauk i umiejętności, potrzebnych dla zawodów technicznych, a także prowadzenia badań naukowych w dziedzinie wiedzy technicznej i nauk ścisłych z nią związanych, oraz przygotowanie badaczy w tych dziedzinach.

Dla wypełnienia tych zadań Politechnika ma zakłady naukowe, laboratorja, warsztaty i muzea, prowadzi wykłady, ćwiczenia i seminarja systematyczne z dziedziny podstawowych nauk teoretycznych oraz nauk technicznych z przemysłem życiem kraju związanych, a zarazem umożliwia prowadzenie poszukiwań i badań samodzielnych.

Politechnika Warszawska, znajdując się pod zwierzchnią władzą Ministerstwa W. R. i O. P., posiada samorząd w granicach Ustawy o Szkołach Akademickich z dnia 13/VII 1920 r. Ustrój ogólny Politechniki określa „Statut“, oparty na powyższej Ustawie, zatwierdzony przez Ministerstwo W. R. i O. P. dnia 14 czerwca 1921 roku, ze zmianami, zatwierdzonemi przez pana Ministra W. R. i O. P. w dn. 7/II 1928 r., oraz w dn. 28/IV 1930 r.

I. Władze politechniki.

Najwyższą władzą szkolną akademicką Politechniki Warszawskiej jest **Senat Akademicki**, składający się z Rektora, Prorektora, Dziekanów oraz Delegatów Rad Wydziałowych po jednym od każdej.

Rektor piastuje najwyższą godność w Politechnice, jest przewodniczącym Senatu Akademickiego; czuwa nad należyтым biegiem spraw, wchodzących w zakres działania władz politechnicznych i nad przestrzeganiem ustaw i rozporządzeń rządowych. Rektor jest obieralny corocznie .

Rektorowi przysługuje tytuł *Magnificencji*.

Zastępcą Rektora jest Prorektor, którym zostaje Rektor ustępujący.

O wszelkich sprawach poszczególnych Wydziałów rozstrzygają *Rady Wydziałowe*.

Radę każdego Wydziału stanowią należący do Wydziału profesowie zwyczajni i nadzwyczajni, tudzież dwaj delegaci od grona docentów.

Przewodniczącym Rady Wydziału jest *Dziekan*, który posiada takie same stanowisko wobec Wydziału i jego Rady, jak Rektor wobec Politechniki i Senatu.

Siły nauczycielskie Politechniki składają się z profesorów zwyczajnych, nadzwyczajnych, honorowych i kontraktowych, zastępców profesorów, docentów, nauczycieli przedmiotów zwyczajnych, lektorów, adjunktów oraz asystentów.

II. Rok Akademicki 1930/31.

Rok akademicki 1930/31 w Politechnice Warszawskiej trwa od 1 Października 1930 roku do 30 Czerwca 1931 roku i dzieli się na *dwa semestry*: *zimowy* od 1 Października 1930 r. do 31 Stycznia 1931 r. i *letni* od 16 Lutego 1931 r. do 15 Czerwca 1931. Przerwa międzysemestralna od 1 do 15 Lutego oraz dwa tygodnie od 16 do 30 Czerwca poświęcone są egzaminom. Ferje Bożego Narodzenia trwają od 20 Grudnia 1930 r. do 7 Stycznia 1931 r., ferje Wielkanocne od 29 Marca do 12 Kwietnia 1931 roku, ferje letnie od 1 Lipca do 30 Września.

III. Wydziały.

Politechnika Warszawska ma siedem Wydziałów, niektóre z nich rozgałęziają się na specjalne Sekcje, a mianowicie:

- I. Wydział Inżynierji Lądowej:
 - a) Sekcja Komunikacyjna
 - b) Sekcja Miejska.
- II. Wydział Inżynierji Wodnej:
 - a) Sekcja Budownictwa Wodnego
 - b) Sekcja Meljoracji.
- III. Wydział Mechaniczny:
 - a) Sekcja ogólna
 - b) „ Komunikacyjna
 - c) „ Lotnicza
 - d) „ Technologiczna
 - e) „ Uzbrojenia.
- IV. Wydział Elektryczny:
 - a) Sekcja Elektrotechniki Prądów Słabych
 - b) Sekcja Elektrotechniki Prądów Słabych
 - c) Sekcja Elektrotechniki Wojskowej.

V. **Wydział Chemiczny:**

- a) Sekcja ogólna
- b) Sekcja Broni Chemicznej.

VI. **Wydział Architektury.**

VII. **Wydział Geodezyjny:**

Na wszystkich wydziałach studja trwają 4 lata.

Po dwóch latach studjów studenci otrzymują świadectwo półdyplomowe, po 4-ach latach dyplom.

Wydział Inżynierji Lądowej ma za zadanie wykształcenie inżynierów, wszechstronnie z techniką budownictwa i komunikacji lądowej obeznanych, przyczem Sekcja Komunikacyjna specjalnie uwzględnia budowę kolei żelaznych i mostów, Sekcja zaś Miejska — urządzenia miejskie (kanalizację, wodociągi, komunikacje miejskie), administrację i budowę miast.

Wydział Inżynierji Wodnej obejmuje hydrótechnikę we wszelkich jej działach i te gałęzie gospodarki przemysłowej, które z uregulowaniem stosunków wodnych, względnie zużytkowania wód są związane. Ze względu na szczególną doniosłość dla kraju sprawy możliwie rychłego zużytkowania wód naszych, jako środka komunikacji, energii, lub zasobów wilgoci i obszerność zadania, studja na Wydziale obejmują dwie specjalności: a) Sekcja Budownictwa Wodnego obejmuje hydrótechnikę w pojęciu ogólnem, jak: budowę dróg wodnych, budownictwo wodne, zużytkowanie sił wodnych, b) Sekcja Melioracyjna, traktując specjalnie zużytkowanie wody do celów rolniczych i z wytwórczością rolną związanych, daje zarazem ogólne wykształcenie inżynierskie, poparte studjami przyrodniczymi, niezbędne dla inżynierów rolnych.

Wydział Mechaniczny ma na celu kształcenie inżynierów mechaników i obejmuje 5 sekcij, stosownie do kierunku specjalności tych inżynierów.

a) Sekcja Ogólna — ze szczególnem uwzględnieniem konstrukcji z dziedziny silników cieplnych wraz z samochodami oraz silników wodnych.

b) Sekcja Komunikacyjna — ze szczególnem uwzględnieniem konstrukcji z dziedziny lokomotyw i maszyn kolejowych.

c) Sekcja Lotnicza — ze szczególnem uwzględnieniem podstaw lotnictwa i konstrukcji silników lotniczych.

d) Sekcja Technologiczna — ze szczególnem uwzględnieniem potrzeb wytwórni mechanicznych w zakresie obróbki mechanicznej i termicznej metali, jak również laboratoriów przemysłowych.

e) Sekcja Uzbrojenia — ze szczególnem uwzględnieniem konstrukcji broni i amunicji.

Wydział Elektryczny. Zakres studjów na Wydziale Elektrycznym obejmuje elektrotechnikę prądów silnych i elektrotechnikę prądów słabych łącznie z radjotechniką.

Pierwsze trzy lata przeznaczone są na przedmioty przygotowawcze: matematykę, fizykę, mechanikę oraz maszynoznawstwo i podstawy elektrotechniki.

Rok czwarty ma różny układ przedmiotów obowiązkowych i nieobowiązkowych dla studjujących prądy silne i słabe. Dla silnoprądnych główne dziedziny stanowią maszyny elektryczne i urządzenia oświetlenia i przesyłania siły, a dla słaboprądnych — telegrafia, telefonja i radjotechnika. Specjalne przedmioty są prowadzone dla specjalizujących się w elektrotechnice wojskowej i technice łączności w wojsku.

Przy pracy dyplomowej studenci mają sposobność obrania kierunków jeszcze bardziej specjalnych: kolejnictwa elektrycznego, napędu elektrycznego i t. p., czy też telegrafji lub telefonji, albo radjotechniki. Nauczanie prowadzone jest nie tylko wykładami, lecz w znacznej mierze ćwiczeniami rachunkowymi, projektowaniem i zajęciami w laboratorjach, uwzględniających wszystkie ważniejsze działy współczesnej elektrotechniki.

Wydział Chemiczny kształci słuchaczy w zawodzie Chemji i Technologji chemicznej. Pierwsze 2 lata słuchacz studjuje przedmioty ogólnokształcące oraz zapoznaje się z elementami kreślenia technicznego i maszynoznawstwa ogólnego. W końcu pierwszego dwulecia słuchacz składa pierwszy egzamin dyplomowy.

W następnym okresie dwuletnim student słucha wykładów chemji fizycznej, różnych działów technologii chemicznej oraz elektrotechniki, budownictwa i maszynoznawstwa chemicznego. W tym czasie też obiera specjalność z technologii chemicznej (maszynoznawstwo chemiczne, technologia nieorganiczna, wielki przemysł nieorganiczny, elektrochemja techniczna, ceramika i metalurgia, gazownictwo, technologia wody, technologia wielkiego przemysłu organicznego i barwników, technologia materiałów wybuchowych, technologia II przemysłu organicznego, farbiarstwo, technologia ogólna organiczna, technologia węglowodanów, technologia fermentacji i produktów spożywczych) lub też studjuje podług odrębnego programu specjalnej Sekcji „Broni Chemicznej“.

W roku trzecim studjów kolejno odrabiane są w porządku dowolnym ćwiczenia z preparatyki i analizy technicznej, chemji fizycznej i maszynoznawstwa.

W ostatnim roku wszyscy słuchacze, z wyjątkiem studjujących według odrębnego programu Sekcji Broni Chemicznej, odrabiają ćwiczenia z obranego działu technologii chemicznej oraz wykonywują pracę dyplomową doświadczalną z jednego z następujących przedmiotów: chemja ogólna, chemja nieorganiczna, chemja organiczna, chemja fizyczna, mineralogja, fizyka, maszynoznawstwo chemiczne, technologia nieorganiczna, wielki przemysł nieorganiczny, elektrochemja techniczna, ceramika i metalurgia, gazownictwo, technologia wody, technologia wielkiego przemysłu organicznego i barwników, technologia materiałów wybuchowych, technologia II przemysłu organicznego, farbiarstwo, technologia ogólna organiczna, technologia węglowodanów (cukrownictwo), technologia fermentacji i produk-

tów spożywczych. Słuchacze Sekcji Broni Chemicznej mają program ściśle przepisany. Pracę dyplomową słuchacze ci mają jednakowoż wykonywać w tych samych pracowniach, co ogół słuchaczy Wydziału Chemicznego.

Wydział Architektury. Program nauk na Wydziale Architektury stanowi odrębną całość, przystosowaną do umiejętności, stanowiących istotę zawodu architekta, jest on zespoleniem szerokiej kultury artystycznej z niezbędną wiedzą techniczną w zakresie, mającym zastosowanie w architekturze. Celem Wydziału Architektury jest wykształcenie przyszłych architektów polskich tak, żeby mogli sprostać wielkim narodowym zadaniom, wcielając swego ducha twórczego we wszelkie budowle małe i wielkie, jak również w całe organizmy, stanowiące osady, wsie i miasta. Program Wydziału Architektury opracowany jest w uwzględnieniu osiągnięcia powyższych zadań, wszystkie wykłady przystosowane są dla specjalnych zagadnień wiedzy architektonicznej i dlatego też wykładane są wyłącznie dla Wydziału Architektury.

Wydział Geodezyjny ma za zadanie wykształcenie inżynierów geodetów, uzdolnionych do poważniejszych robót pomiarowych kraju.

Program nauk uwzględnia obszerny wykład nauk matematycznych, jako podstawy studjów geodezyjnych. Punkt ciężkości programu leży w studjach geodezyjnych, obejmujących w szerokim zakresie geodezję, astronomię praktyczną i kartografię, jak również zastosowanie miernictwa w poszczególnych specjalnych dziedzinach życia. Wielki nacisk położony jest na praktyczne wykszolenie, wobec czego każdy student w przeciągu 3 letnich okresów wakacyjnych odrabia ćwiczenia pomiarowe w polu, zorganizowane na większą skalę. Oprócz przedmiotów specjalnych program zawiera wiadomości encyklopedyczne ze wszystkich tych nauk inżynierskich, które geodecie są potrzebne dla świadomego organizowania i kierowania wszelkimi pomiarami.

IV. Studja i Studenci. Wolni słuchacze.

Aby uzyskać prawo studjowania w Politechnice trzeba się zapisać bądź w charakterze studenta (studentki), bądź wolnego słuchacza (wolnej słuchaczki). Warunkiem przyjęcia w poczet studentów i wolnych słuchaczy jest wykazanie się świadectwem dojrzałości, uzyskanem w jednej z państwowych szkół średnich ogólno-kształcących. Uczniowie szkół prywatnych oraz szkół obcych mogą być przyjęci do Politechniki w charakterze studentów tylko wtedy, jeżeli świadectwa szkół średnich, które ukończyli, uznane zostały przez Ministerstwo W. R. i O. P. za równoważne ze świadectwami dojrzałości państwowych szkół polskich.

O przyjęciu wolnych słuchaczy rozstrzyga Rada Wydziałowa. Wolni słuchacze mogą być dopuszczeni narówni ze studentami nie tylko

do wykładów lecz i do ćwiczeń. Nie mają oni prawa składania egzaminów, lecz studja ich, odbyte w charakterze wolnych słuchaczy, mogą być w wypadkach, godnych uwzględnienia, zaliczone, o ile wolni słuchacze zostaną studentami.

Zarówno studenci jak wolni słuchacze zapisują się według wyboru na jeden z wydziałów; studenci i wolni słuchacze z jednego wydziału mogą się zapisywać na wykłady innego wydziału.

Aby być dopuszczonym do udziału w ćwiczeniach, student musi uzyskać pozwolenie kierującego profesora. Warunki dopuszczenia i korzystania z ćwiczeń oznaczają osobne przepisy, zatwierdzone przez Rady Wydziałowe.

Każdy zapisujący się do Politechniki w charakterze studenta, podlega aktowi immatrykulacji. Ma on złożyć Rektorowi przez podanie ręki, lub na piśmie, uroczyste ślubowanie przestrzegania przepisów szkoły i zachowania godności akademickiej.

Wolnym słuchaczom nie przysługuje prawo immatrykulacji, ale powinni oni także złożyć pisemne przyrzeczenie przestrzegania przepisów i zarządzeń akademickich.

Studenci Politechniki mają prawo zdawania egzaminów oraz ubiegania się o stopnie akademickie z zachowaniem obowiązujących przepisów.

Prawa i obowiązki studentów określają przepisy ogólne i wydziałowe, które każdy słuchacz obowiązany jest znać i stosować się do nich.

Politechnika Warszawska udziela stopni zawodowych i naukowych. Student, który ukończył jeden z Wydziałów Politechniki i złożył egzamin ostateczny według zatwierdzonych przepisów, uzyskuje stosowny pierwszy stopień naukowy: inżyniera dróg i mostów lub inżyniera urządzeń i komunikacyj miejskich, inżyniera hydrotechnika, inżyniera mechanika, inżyniera elektryka, inżyniera chemika, inżyniera architekta oraz inżyniera geodety. Drugim stopniem naukowym, stwierdzającym wyższe naukowe uzdolnienie, jest stopień doktora nauk technicznych, który można otrzymać najmniej w dwa lata po uzyskaniu pierwszego stopnia naukowego, po przedstawieniu pracy naukowej, wydrukowanej w języku polskim i po złożeniu egzaminów ścisłych według przepisów, unormowanych rozporządzeniem Ministra W. R. i O. P. z dn. 7 grudnia 1924 r.



V. Warunki przyjęcia do Politechniki Warszawskiej w roku Akadem. 1930/31.

W roku akademickim 1930/31 będą wolne miejsca na Wydziałach: Inżynierji Lądowej, Inżynierji Wodnej, Mechanicznym, Elektrycznym, Chemicznym, Architektury i Geodezyjnym w ogólnej liczbie 605 miejsc.

W razie, jeżeli liczba podań o przyjęcie na poszczególne Wydziały przekroczy liczbę wolnych miejsc, będą zarządzane egzaminy konkursowe.

Podania o przyjęcie do Politechniki należy składać w Sekretarjacie na imię Jego Magnificencji p. Rektora Politechniki Warszawskiej w czasie od 20 do 30 Sierpnia włącznie, w godzinach 9 — 12.

Do podań o przyjęcie dołączyć należy:

- 1) metrykę urodzenia w oryginale lub wyciąg z ksiąg metrycznych,
- 2) świadectwo dojrzałości w oryginale,
- 3) krótki życiorys własnoręcznie napisany,
- 4) dokumenty, odnoszące się do służby wojskowej w uwierzytelnionym odpisie,
- 5) świadectwo moralności (obowiązuje tych, którzy świadectwo dojrzałości otrzymali wcześniej, niż w roku wstąpienia do Politechniki),
- 6) świadectwo odejścia (obowiązuje przechodzących z innej wyższej uczelni),
- 7) 5 nienaklejonych fotografii, własnoręcznie podpisanych imieniem i nazwiskiem.

Uczniowie szkół prywatnych oraz szkół zagranicznych mogą starać się o przyjęcie do Politechniki tylko wówczas, jeżeli świadectwa szkół średnich, które ukończyli, uznane zostały przez Departament II Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego za równoważne ze świadectwami szkół państwowych.

Wykazy kandydatów, dopuszczonych do egzaminu konkursowego, wywieszane będą do przejrzenia w Politechnice dnia 8 września.

Karty wstępu na egzamin konkursowy wydawane będą przez Sekretariat dnia 12, 13 i 15 września po uiszczeniu opłaty egzaminacyjnej w wysokości 25 zł.

Egzaminy konkursowe odbywać się będą pomiędzy 16 i 20-ym września.

Dla odslugujących wojskowość, po przedstawieniu zaświadczenia władz wojskowych, urządzone będą egzaminy konkursowe w terminie późniejszym, przyczem obowiązuje stawienie się na egzamin do dnia 22 września włącznie.

Kandydaci ci winni złożyć podania w czasie normalnym, zaznaczając w podaniach, że odslugują wojskowość.

Wyniki egzaminów będą ogłoszone 25 września.

Nowoprzyjęci studenci winni wnieść całoroczną opłatę najpóźniej do dnia 4 października. Kto do tego terminu nie wnieśli opłat, będzie skreślony z listy przyjętych, a na to miejsce zostanie przyjęty następny kandydat.

Wykłady rozpoczną się 1 października na 1 semestrze i 3 października na wyższych semestrach.

U w a g a I. Egzamin konkursowy składa się:

Na Wydziałach Inżynierji Lądowej, Inżynierji Wodnej i Geodezyjnym — z geometrii, trygonometrii, algebry i rysunku odręcznego,
na Wydziale Mechanicznym — z geometrii (zadanie konstruk.) trygonometrii, algebry, fizyki i rysunku odręcznego,
na Wydziale Elektrycznym — z geometrii, trygonometrii i algebry,
na Wydziale Chemicznym — z fizyki, geometrii, trygonometrii, algebry i rysunku aparatów fizycznych,
na Wydziale Architektury — z geometrii i rysunku.

U w a g a II. Maturzyści, którzy w odpowiednim czasie złożą egzamin konkursowy do Politechniki Warszawskiej i nie wstępując do niej odbędą uprzednio służbę wojskową, będą przyjmowani w ciągu 2 lat od złożenia egzaminu.

U w a g a III. Szeregowi, czasowo urlopowani, nie będą przyjmowani na studia.

O przyjęciu wolnych słuchaczy (czek) rozstrzygają indywidualnie Rady Wydziałowe.

VI. O p ł a t y.

Wysokość opłat w roku akad. 1930/31 jest następująca:

- I. *Opłaty ogólne (na budowę domów profesorskich i studenckich):*
 - a) wpisowe (opłaca każdy student i wolny słuchacz po przyjęciu go do Politechniki, jak również student, przenoszący się z Wydziału na inny Wydział) . . . 30 zł.
 - b) opłata roczna (czesne) 50 „
- II. *Opłaty na częściowe pokrycie kosztów pomocy naukowych:*
 - a) pracowniane:
 - 1) na wydziale chemicznym 90 zł.
 - 2) na wydziale mechanicznym i elektrycznym 45 „
 - 3) na wydziale inżynierji lądowej, inżynierji wodnej, architektury i geodezyjnym . . . 30 „
 - b) biblioteczne 9 „

III. *Opłaty na pomoc młodzieży akademickiej:*

a) na fundusz stypendjów	5 „
b) na pomoc w naturze	20 „
c) na cele opieki zdrowotnej	17 „

IV. *Opłata kancelaryjna* 5 „

Nowowstępujący studenci opłacają całoroczną opłatę jednorazowo w terminie do dnia 4 Października 1930 r.

Dawni studenci wnoszą opłaty w dwóch ratach: I ratę w terminie do dnia 15 Listopada 1930 r., II ratę — do dnia 1 Kwietnia 1931 r.

O wysokości opłat za egzaminy studentów (szczegółowe, pół-dyplomowe, dyplomowe), za nostryfikację dyplomów oraz doktoryzację — udziela informacji Sekretarjat.

VII. **Stypendja.**

Politechnika rozporządza corocznie pewną ilością stypendjów, które wydaje pilnym i niezamożnym studentom. Stypendja istnieją: a) państwowe, b) powstałe ze specjalnych opłat studenckich, c) samorządowe, d) społeczne i prywatne.

Stypendja przyznaje się na rok jeden, przyczem dotychczasowi stypendyści mają pierwszeństwo do otrzymania stypendjów na rok następny, aż do ukończenia normalnego biegu studjów.

Stypendja przyznają Rady Wydziałowe.

Stypendja są wypłacane miesięcznie z góry.

Stypendja są zwrotne w ciągu 12 lat od dnia wypłaty ostatniej raty.

Wolni słuchacze ze stypendjów korzystać nie mogą.

Podania o przyznanie stypendjów na rok akademicki składane być winny nie później, niż *1 października*.

Bliższe szczegóły ogłaszane bywają corocznie na miesiąc przed terminem w szafkach Rektoratu.

VIII. SPIS WYKŁADÓW

A. NAUKI MATEMATYCZNO-FIZYCZNE.

(czyste i stosowane)

- 1. Matematyka wyższa I, prof. Dr. Stefan Straszewicz.**
Na Wydziałach Inż. Łąd., Inż. Wodn. i Geodez. (4 godz. wykł. i 3 godz. ćw. w sem. I, 6 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. II).
Arytmetyczne podstawy analizy matematycznej: liczby rzeczywiste, zmienna funkcja. Rachunek różniczkowy. Zastosowanie rachunku różniczkowego do teorii linii krzywych i powierzchni. Rachunek całkowy. Zastosowanie geometryczne rachunku całkowego. Liczby zespolone. Elementarne wiadomości z algebry wyższej i z teorii funkcji zmiennej zespolonej.
- 2. Matematyka wyższa II, prof. Dr. Stefan Straszewicz.**
Na wydziałach Inż. Łąd., Inż. Wodn. i Geodez. (2 godz. wykł. i 2 godz. ćw. w sem. III).
Metody elementarne całkowania równań różniczkowych zwyczajnych. Przykłady całkowania równań o pochodnych cząstkowych. Szeregi Fouriera.
- 3. Geometria analityczna, Dr. Stefan Bóbr.**
Na Wydziałach Inż. Łądow., inż. Wodn. i Geodez. (5 godz. wykł. w sem. I).
Zasady rachunku wyznacznikami. Geometria na płaszczyźnie. Pojęcie spólrzędnych punktu i równania krzywej. Przykłady (linia prosta, okrąg koła, krzywe stożkowe, inne krzywe oraz miejsca geometryczne). Zmiana układów. Równanie pierwszego stopnia o dwóch zmiennych. Różne postaci równania linii prostej i zagadnienia, dotyczące się prostych. Równanie okręgu koła; prosta i okrąg koła oraz zagadnienia, dotyczące się okręgów kół. Równanie drugiego stopnia o dwóch zmiennych (krzywe 2-go stopnia). Ogólna dyskusja. Krzywe drugiego stopnia i linia prosta. Wyznaczanie elementów krzywych 2-go stopnia z ich równań. Zagadnienia, dotyczące się krzywych 2-go stopnia.

Geometria przestrzenna. Układy współrzędnych. Pojęcie równania powierzchni i równań krzywych. Przykłady. Linja prosta i płaszczyzna. Położenie prostych i płaszczyzn względem siebie. Powierzchnia kulista; położenie prostych i płaszczyzn względem powierzchni kulistej. Powierzchnie stożkowe, walcowe i obrotowe. Elipsoida, hiperboloida, paraboloida i ich przekroje płaskie. Równanie 2-go stopnia o trzech zmiennych i jego dyskusja. Przykłady krzywych skośnych.

4. Matematyka I, (Geometria Analityczna i część I-a Analizy Matematycznej), *prof. Dr. Witold Pogorzelski.*

Na Wydz. Mechan. i Elektr. (8 godz. wykład. i 4 godz. ćwiczeń w sem. I).

Współrzędne prostokątne i biegunowe punktu na płaszczyźnie. Wektory. Pojęcie funkcji i linja krzywa. Układy krzywych. Zagadnienia, dotyczące linii prostej na płaszczyźnie. Zagadnienia, dotyczące koła. Badanie krzywych drugiego stopnia (elipsa, hiperbola, parabola). Biegun i biegunowa. Przekształcanie krzywych. Współrzędne krzywoliniowe. Cykloida, hypocykloida. Współrzędne punktu w przestrzeni. Wektory w przestrzeni i działania nad nimi. Określenie analityczne powierzchni. Linja w przestrzeni. Zagadnienia dotyczące płaszczyzny i prostej w przestrzeni. Powierzchnie prostoliniowe. Powierzchnie obrotowe. Powierzchnie 2-go stopnia. Styczna do krzywej w przestrzeni.

Pojęcie liczby niewymiernej. Ciągi i szeregi. Funkcja jednej zmiennej; przykłady. Pojęcie pochodnej i jej własności. Pochodne funkcji algebraicznych i trygonometrycznych. Badanie przebiegu funkcji. Szeregi potęgowe. Funkcja wykładnicza i logarytmiczna. Funkcje wielu zmiennych. Pochodne cząstkowe i różniczka zupełna. Zamiana zmiennych. Funkcje uwikłane.

5. Matematyka II, (część 2-a Analizy Matem.), *profesor Dr. Witold Pogorzelski.*

Na Wydz. Mechan. i Elektr. (5 godz. wykład. i 2 godz. ćwiczeń w sem. II).

Definicja całki i jej interpretacje. Twierdzenie o wartości średniej. Całka jako funkcja górnej granicy. Poszukiwanie funkcji pierwotnych względem funkcji algebraicznych wymiernych i niewymiernych i względem funkcji przestępnych. Całkowanie szeregów. Obliczanie pól i długości łuków płaskich. Obliczanie pól i objętości brył obrotowych, twierdzenie Guldin'a. Długość łuku krzywej w przestrzeni.

Wzór Taylora i jego zastosowania analityczne (rozwijanie funkcji na szereg, maximum i minimum). Wzór Taylora dla funkcji wielu zmiennych, maximum i minimum funkcji wielu zmiennych.

Liczby zespolone i ich własności. Wykładniki zespolone. Za-

sadnicze własności równań algebraicznych. Równanie 3-go stopnia. Równania przestępne.

Własności krzywych płaskich: asymptoty, wklęsłość i wypukłość, punkty przegięcia, punkty osobliwe. Obwiednia układu krzywych, przykłady.

O krzywiznie krzywych płaskich, promień krzywizny. Rozwinięta i jej własności; rozwinięte stożkowych, cykloidy, łańcuchowej.

O styczności krzywych między sobą. Koło ściśle styczne. Płaszczyzna ściśle styczna do krzywej w przestrzeni. Krzywizna i skręcenie krzywej w przestrzeni. Płaszczyzna styczna do powierzchni.

6. Matematyka III, (część 3-cia Analizy Matem.) *profesor Dr. Witold Pogorzelski*.

Na Wydz. Mech. i Elektr. (2 godz. wykl. i 1 godz. ćwiczeń w sem. III).

Całki podwójne i potrójne, zamiana zmiennych. Pole powierzchni krzywej.

Całkowanie różniczek zupełnych. Całki krzywoliniowe na płaszczyźnie. Twierdzenie *Greena* na płaszczyźnie.

Pole wektorowe. Linje pola. Gradient. Pole potencjalne. Całka linjowa i strumień wektora. Twierdzenie *Stokesa i Greena*; wir i rozbieżność wektora. Potencjał Newtonowski i jego własności. Twierdzenie *Gaussa*. Równanie *Laplace'a* i *Poissona*. Zagadnienie *Dirichlet'a*.

Równania różniczkowe 1-go rzędu. Całkowanie zasadniczych typów: rozdzielanie zmiennych, równania jednorodne, równania linjowe, równania *Bernouilliego*, równanie *Lagrange'a*. Przykłady.

Równania różniczkowe 2-go i wyższego rzędów; badanie równań, niezawierających wyraźnie zmiennej niezależnej lub funkcji niewiadomej. Całkowanie równań różniczkowych linjowych. Przykład drgań mechanicznych, rezonans. Układy równań różniczkowych.

7. Matematyka wyższa, *prof. Dr. Franciszek Leja*.

Na Wydz. Chem. (4 g. wykl. i 2 g. ćwic. w sem. I i II).

A n a l i z a: O liczbach rzeczywistych i punktach prostej. Pojęcie funkcji jednej i więcej zmiennych. Pojęcie granicy i ciągłości. Liczba *e*, funkcja wykładnicza i logarytmiczna. Pochodne funkcji i ich interpretacje. Różniczkowanie funkcji elementarnych, prostych i złożonych. Funkcje odwrotne. Twierdzenie o wartości średniej i wzór *Taylora*. Zastosowanie rachunku różniczkowego do badania zmienności funkcji. Maxima i minima. Wykresy funkcji.— Całka nieoznaczona i proste metody całkowania. Całka oznaczona, jej interpretacje i związek z całką nieoznaczoną. Zastosowanie rachunku całkowego do obliczania długości łuków, pól i objętości. O szeregach nieskończonych. Rozwijanie funkcji

w szereg Taylora. Proste równania różniczkowe. O całce krzywoliniowej i różniczkach zupełnych.

Geometria analityczna: Spółrzędne punktu i dostawy kierunkowe osi na płaszczyźnie. Równanie prostej. Zagadnienia, dotyczące punktów i prostych w płaszczyźnie. Krzywe drugiego stopnia. Spółrzędne punktu i dostawy kierunkowe osi w przestrzeni. Równanie prostej i płaszczyzny. Zagadnienia, dotyczące punktów, prostych i płaszczyzn w przestrzeni. Powierzchnie drugiego stopnia .

8. Matematyka, prof. Dr. Antoni Przeborski ,

Na Wydz. Arch. (4 godz. wykł. w sem .I i II).

Analityczna geometria na płaszczyźnie. Analityczna geometria w przestrzeni. Rachunek różniczkowy. Rachunek całkowy. Równania różniczkowe.

9. Teoria funkcji zmiennej zespolonej, profesor Dr. Witold Pogorzelski.

Na Sekc. Lotn. Wydz. Mech. (2 godz. wykł. w sem. VI).

Określenie funkcji monogenicznej. Funkcja analityczna. Punkty krytyczne. Całkowanie funkcji zmiennej zespolonej. Całka Cauchy. Szeregi Taylora i Laurent'a. Punkty osobliwe. Residuum. Odwzorowania podobne.

10. Geometria wykreślna, Dr. Ludomir Wolfke.

Na Wydz. Inż. Lądowej (4 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. I, 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. II).

Teoria rzutu środkowego. Perspektywa stosowana. Teoria rzutów prostokątnych cechowanych. Metoda Monge'a. Aksonometria prostokątna. Odpowiedniości homograficzne. Teoria stożkowych. Powierzchnie i krzywe skośne .

Dziewięć arkuszy ćwiczeń.

Na Wydz. Inż. Wodn. (4 godz. wykł. i 4 godz. ćwiczeń w sem. I), i Geod. (4 godz. wykł. i 4 godz. ćwiczeń w sem. III).

Teoria rzutu środkowego. Rzuty prostokątne cechowane. Metoda Monge'a.

11. Geometria wykreślna, prof. Stanisław Garlicki.

Na Wydz. Mechanicz. (4 godz. wykł., 1 godz. ćwic. i 4 godz. rysunków w sem. I, 2 godz. wykł., 1 godz. ćwic. i 3 godz. rysunków w sem. II) i Elektryczn. (4 godz. wykł., i 4 godz. ćwic. w sem. I).

Wykład w semestrze I (dla obu Wydziałów).

Rzuty ukośne graniastosłupów, ostrosłupów i ich przecięć płaskich. Przekształcenia elementarne płaskie: przesunięcie, powinowactwo, jednokładność, kolineacja. Trójkąty Desargues'a, czwórki harmoniczne, elementy niewłaściwe. Pojęcie o rzutach środkowych.

Rzuty prostokątne i aksonometria prostokątna, zagadnienia elementarne, odwzorowanie wielościanów, ich przecięć płaskich i wzajemnego ich przenikania.

Kula, walec i stożek 2-go stopnia. Rzut stereograficzny, inwersja, biegunowość, zasada dwoistości. Przecięcia stożkowe.

W semestrze II (tylko dla Wydziału Mechanicznego).

Krzywe skośne, powierzchnie rozwijalne, powierzchnie skośne. Ogólna teoria powierzchni, powierzchnie obrotowe, powierzchnie drugiego stopnia. Wzajemne przenikanie powierzchni.

Ćwiczenia. Rozwiązywanie zadań, stanowiących zastosowanie wykładanych teorii. W związku z ćwiczeniami odbywają się tygodniowe repetycje, polegające na somodzielnym szkicowym rozwiązywaniu łatwych typowych zadań.

Rysunki (5 arkuszy w semestrze I, 3 w semestrze II) polegają na dokładnym i starannym rozwiązaniu wykreślnym zadań na tematy ściśle związane z wykładem.

12. Geometria rzutowa, prof. Stanisław Garlicki.

Na Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. II). Szeregi i pęki rzutowe, inwolucja i biegunowość; stożkowe, stożki i powierzchnie 2-go stopnia.

13. Geometria wykreślna, inż. Wacław Gniazdowski.

Na Wydz. Architekt. (4godz. wykł. i 4 godz. ćwicz. w sem. 1).

Niki prostych i płaszczyzn. Zasady geometrii rzutowej. Kolineacja figur. Rzuty perspektywiczne, prostokątne z osią i bez osi rzutni. Aksonometria prostokątna i skośnokątna. Wielościany i przecięcia ich płaszczyznami. Przenikanie się wielościanów i ich siatki. Zastosowanie geometrii wykreślanej do budownictwa: a) cienie w rzutach perspektywicznych, prostokątnych i aksonometrycznych, b) Kamieniarstwo, c) Sklepienia.

14. Zasady perspektywy, arch. Alfons Gravier.

Na Wydz. Archit. (2 godz. wykł. w sem II).

Określenie perspektywy i jej podstawy. Wykresy perspektywiczne, gdy dane nie są określone rysunkiem w planie i elewacji. Cienie perspektywiczne. Odbicia w zwierciadłach. Wykresy kół i płaszczyzn cylindrycznych, stożków, kuli, płaszczyzn obrotowych. Uogólnienie wykresów perspektywicznych. Posługiwanie się kamerą lucidą.

15. Fizyka I, prof. Dr. Mieczysław Wolfke.

Na Wydz. Mechan. i Elektr. (4 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. II).

Mechanika. Akustyka. Ciepło.

16. Fizyka II, prof. Dr. Mieczysław Wolfke.

Na Wydz. Mechan. i Elektr. (4 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. III).

Elektryczność i magnetyzm. Optyka. Budowa materji.

17. Laboratorium Fizyczne, prof. Dr. Mieczysław Wolfke i Dr. J. Roliński.

Na Wydz. Inż. Łąd., Inż. Wodn. i Geodez. (3 godz. ćwic. w sem. III), na Wydz. Mechan. i Elektr. (3 godz. ćwic. w sem. III i IV).

18. Fizyka, prof. Stanisław Kalinowski.

Na Wydz. Chemiczn. (5 godz. wykład. i 3 godz. ćwic. w sem. I i II).

Zasadnicze pojęcia mechaniczne. Równania ruchu. Szczegółne uwzględnienie ruchu obrotowego; badanie szczegółów tego ruchu. Ruch drgający. Wahadło. Odkształcenie i sprężystość. Własności dynamiczne ciał. Podstawy doświadczalne kinetycznej teorii materji. Ruch falowy. Fizyczna strona zjawisk głosowych. Podstawy precyzyjne termometrii i kalorymetrii. Szczegółowa znajomość zjawisk termicznych w gazach. Zmiany faz. Własności par. Stan krytyczny. Higrometria. Dyfuzja i osmoza. Przewodnictwo i konwekcja. Zasady termodynamiczne i ich zastosowanie do zagadnień praktycznych.

Ogólna nauka o energii promienistej. Zasadnicze urządzenia optyczne. Zasady techniki fotometrycznej i widmowej. Szczegółowa znajomość zjawisk interferencji, uginania się i polaryzacji.

Elektrostatyka i magnetyzacja ze szczególnem uwzględnieniem własności dielektrycznych oraz przenikliwości magnetycznej poszczególnych substancyj. Doświadczalne metody badania pola elektrostatycznego i magnetycznego. Zasadnicze przyrządy i pomiary. Prąd elektryczny i jego pole. Zasadnicze pomiary i przyrządy. Szczegółowa znajomość zjawisk elektrolizy. Szczegółowa znajomość wyładowania elektrycznego w gazach. Promienie katodowe. Promienie Röntgena i ich znaczenie w technice i nauce. Widmo Röntgenowskie. Zasady urządzenia motorów elektrycznych, prądnic i transformatorów. Fale elektromagnetyczne i ich rola dzisiejsza. Ciała promieniotwórcze i ich promieniowanie.

19. Fizyka, Dr. inż. Józef Roliński.

Na Wydz. Inż. Łąd., Inż. Wodn. i Geod. (4 godz. wykład. w sem. III).

Wiadomości ogólne. Mechanika ciał sztywnych. Siła ciężkości. Praktyczne zastosowanie praw mechaniki. Mechanika ciał odkształcalnych. Sprężystość. Hydrostatyka i aerostatyka. Kinetyczna teoria gazów. Hydrodynamika i aerodynamika. Drgania i fale. Akustyka. Działania molekularne. Ciepło. Teoria mechaniczna ciepła. Równania stanu. Termometria. Kalorymetria. Przemiany stanów skupienia. Ciepło i praca. Równoważniki. Druga zasada termodynamiki. Trzecia zasada termodynamiki. Silniki cieplikowe. Elektryczność i magnetyzm. Elektrostatyka. Prądy elektryczne w stałych przewodnikach. Energia prądu elektrycz-

nego. Prądy elektryczne w przewodnikach ciekłych. Magnetyzm. Wzajemne oddziaływania magnesów i prądów elektrycznych, Indukcja elektromagnetyczna. Prądy i pola zmienne w czasie. Przewodnictwo elektryczne w gazach. Drgania elektryczne i fale elektromagnetyczne.

Nauka o promieniowaniu. Optyka geometryczna. Wiadomości ogólne. Odbicie i załamanie światła. Przyrządy optyczne. Rozszczepienie światła. Optyka fizyczna. Światło jako proces falowy. Optyka falowa. Polaryzacja i podwójne załamanie światła. Elektromagnetyczna teoria światła. Widma: podczerwone, widzialne, pozafioletowe, röntgenowskie. Prawa promieniowania.

Teoria kwantów. Budowa atomów i molekuł. Nowy rozwój teorii kwantów. Budowa materji w stanach skupienia gazowym, ciekłym i stałym.

20. Pomiary fizyczne, doc. Dr. Wacław Werner.

Na Wydz. Mechan. i Elektr. (2 godz. wykl. w sem. II).

Teoria mierzenia. Jednostki i układy jednostek. Metody pomiarowe fizyczne. Teoria błędów. Rachunki przybliżone.

21. Promieniowanie elektronowe, doc. Dr. Wacław Werner.

Na wydz. Elektr. (2 godz. wykl. w sem. VII).

22. Teoria promieniowania, doc. Dr. Feliks J. Wiśniewski.

Na Wydz. Mechan. i Elektr. (2 godz. wykl. w sem. V).

- a) Wiadomości ogólne o promieniowaniu. Prawo Kirchoff'a;
- b) Zasadnicze wiadomości z teorii elektromagnetycznej światła;
- c) Ciśnienie światła; prawo Stefan'a - Boltzman'a;
- d) Prawo Wien'a;
- e) Rozmieszczenie energii w widmie cieplnym. Prawo Planck'a;
- f) Zastosowanie rachunku prawdopodobieństwa;
- g) Teoria kwantów.

23. Teoria kinetyczna gazów, doc. Dr. Feliks J. Wiśniewski.

Na Wydz. Mechan. i Elektr. (2godz. wykl. w sem. VI).

- a) Zasadnicze wiadomości z mechaniki statycznej;
- b) Prawo zakładu prędkości Maxwell'a,
- c) Twierdzenie H Boltzman'a;
- d) Funkcja H a entropja gazu;
- e) Prawdopodobieństwo układów cząsteczkowych;
- f) Entropja a prawdopodobieństwo.

24. Termodynamika techniczna, prof. Dr. Bohdan Stefanowski.

Na Wydz. Mechan. i Elektr. (3 godz. wykl. i 1 godz. ćwicz. w sem. III, 2 godz. wykl. i 1 godz. ćwicz. w sem IV .

Pierwsza i druga zasada termodynamiki w ogólnem zastosowaniu do zagadnień technicznych. Silniki doskonałe. Silniki z regeneracją ciepła. Przemiany nieodwracalne. Wykresy entropowe.

Przewodzenie, przejmowanie, przenikanie i promieniowanie ciepła.

Gazy doskonałe i rzeczywiste. Mieszanina gazów. Mieszanina gazów i par.

Spalanie. Paliwo techniczne. Gazowanie. Generatory gazu.

Przemiany i obiegi szczególne. Wykresy entropowe dla gazów. Teoria sprężarek gazowych.

Pary nasycone i przegrzane. Równania stanu. Ciepło właściwe par. Wykresy entropowe. Przemiany szczególne..

Silniki parowe doskonałe. Teoria silników parowych tłokowych.

Teoria urządzeń chłodniczych.

Wpływ cieczy elastycznej i jej zastosowanie w teorii turbin parowych.

25. Chemia fizyczna, prof. Dr. Wojciech Świętosławski.

Na Wydz. Chemiczn. (4 godz. wykł. w sem. V, 3 godz. wykł. i 10 godz. ćwicz. w sem. VI).

Wiadomości podstawowe z termodynamiki. Pierwiastki chemiczne. Układy jednoskładnikowe i jednofazowe. Własności fizyczne, a budowa chemiczna. Układy jednoskładnikowe i wielofazowe. Reguła faz układów jednoskładnikowych. Układy wieloskładnikowe i jednofazowe. Własności fizyczne mieszanin. Statyka i kinetyka chemiczna. Układy wieloskładnikowe i wielofazowe. Reguła faz w przypadku układów wieloskładnikowych. Zastosowanie reguły faz do przypadków poszczególnych. Statyka i kinetyka układów niejednorodnych. Układy rozdrobnione (koloidy). Termochemia. Metodyka. Dane doświadczalne. Analiza tych danych. Powinowactwo chemiczne. Teoremat Nernsta. Elektrochemia. Krótki zarys fotochemii.

26. Mechanika teoretyczna I, prof. Henryk Czopowski.

Na Wydz. Inż. Łąd., Wodn., Geodez. i Elektr. (4 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. II).

Podstawy fizyczne mechaniki; jej podział. Krótki szkic historyczny jej rozwoju. Statyka. Określenie siły, jej właściwości wektorowe. Składanie sił. Para sił. Moment sił. Warunki równowagi sił, działających w płaszczyźnie i w przestrzeni na punkt, na bryłę swobodną i nieswobodną. Linje łańcuchowe. Przekształcenie układów sił. Środek ciężkości. Praca sił. Praca wyobrażalna i wirtualna (możliwa). Funkcja i potencjał sił. Pole sił. Równowaga i jej rodzaje, wyrażone pracą wirtualną.

27. Mechanika teoretyczna II, prof. Henryk Czopowski.

Na wydz. Inż. Łąd., Wodn., Geodez. i Elektr. (5 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. III).

K i n e m a t y k a. Równanie ruchu punktu. Prędkość i przyspieszenie linijne i kątowe. Ruch bryły. Stopnie swobody. Ruch chwilowy i ciągły. Ruch złożony. Koło przegięć i zastosowanie jego do obliczenia stateczności równowagi.

Dynamika. Momenty bezwładności i odśrodkowe. Ilość ruchu; momenty ilości ruchu i związek ich z momentami sił. Energia kinetyczna bryły i praca sił. Równania dynamiczne sił swobodnych i nieswobodnych. Siły chwilowe i uderzenia się brył.

Ćwiczenia z Mechaniki I i II-ej polegają na przerobieniu przez studentów zadań, bezpośrednio związanych z treścią wykładów, pod kierownictwem profesora i asystentów. Odrabianie ćwiczeń odbywa się grupami i jest obowiązujące dla studentów, przystępujących do egzaminów z Mechaniki.

- 28. Mechanika, (część 1-a i 2-a), prof. Dr. Maksymiljan Huber.**
Na Wydz. Mehan. (6 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. II, 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. III).

Statyka. Teoretyczne podstawy statyki. Składanie i rozkładanie sił metodą rachunkową i wykreślną. Moment siły jako wektor. Warunki równowagi punktu materialnego i ciała sztywnego swobodnego lub nieswobodnego. Wielobok sznurowy. Zagadnienia równowagi z tarcie. Środek sił równoległych i środek masy. Łańcuchy prętów i kratownice. Zasada prac przygotowanych.

Wytrzymałość materiałów. Napięcia (siły wewnętrzne) i odkształcenia. Najważniejsze własności mechaniczne rzeczywistych ciał stałych. Techniczne warunki sztywności, wytrzymałości i ekonomji. Obliczenia prętów prostych i zakrzywionych, płyt, rur i zbiorników. Wytrzymałość ściskanych kul i wałków.

- 29. Mechanika, (część 3-a i 4-a), prof. Michał Broszko.**

Na Wydz. Mech. (4 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. III, 5 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. i 2 godz. repet. w sem. IV).

Kinematyka. Szybkość i przyspieszenie. Pole szybkości i przyspieszenie układu sztywnego. Zmiana układu odniesienia. Przyspieszenie Coriolis'a.

Dynamika. Prawa podstawowe. Kinetyka punktu materialnego swobodnego i nieswobodnego. Zasada pracy i energii. Kinetyka układów materialnych. Momenty bezwładności. Zasada d'Alemberta. Obrót ciała sztywnego około osi stałej. Reakcje łożysk. Wahadło fizyczne. Zasada ruchu środka masy i zasada pól. Ruch ciała sztywnego około punktu stałego. Drgania układów swobodne i wymuszone. Naprężenia dynamiczne. Teoria uderzenia. Teoria podobieństwa dynamicznego.

Hydromechanika. Określenie i własności cieczy doskonałej i cieczy rzeczywistych. Statyka cieczy. Równanie hydrodynamiczne. Ruch swobodnych strumieni. Ruch cieczy w rurach i w otwartych kanałach.

- 30. Mechanika techniczna, prof. Dr. Antoni Przeborski.**

Na wydz. Chem. (3 godz. wykł. w sem. I, 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. II).

31. Mechanika, prof. Henryk Czopowski.

Na Wydz. Architekt. (4 godz. wykł. w sem. II).

Statyka. Prawo bezwładności. Siła. Własności wektorowe sił i ich rzuty. Równowaga sił, działających na jeden punkt w płaszczyźnie i w przestrzeni; — na bryłę swobodną i nieswobodną. Praca sił wyobrażalna i wirtualna (możliwa). Równowaga sił, wyrażona zasadą pracy. Zadania na równowagę, rozwiązywane obydwojma sposobami. Rodzaje równowagi i ich obliczanie.

32. Wytrzymałość tworzyw, prof. Leon Karasiński.

Na Wydz. Inż. Łąd. (4 godz. wykł., 1 godz. ćwic. w sem. III i IV).

Semestr III. 1. Naprężenia i odkształcenia. Moment przekrojów płaskich. Elipsa bezwładności. Wykres Mohra. 2. Rozciąganie i ściskanie. Zależności cech wytrzymałościowych od kształtu próbki, składu chemicznego, temperatury, zmęczenia, czasu. Uporność. Obciążenia okresowe. 3. Ścinanie, przebijanie. 4. Skręcanie wałów i prętów o przekrojach niekołowych. Sprężyny. 5. Zginanie, linja obojętna. Rdzeń przekroju. Rodzaje odkształceń gnących. Belki zginane płasko. Belki wieloprzęsłowe. Wzór Clapeyrona. Belki zginane mimośrodowo. 6. Wyboczenie.

Semestr IV. 1. Belki na podporach sprężystych i sprężystym podłożu. Podkłady i szyny. 2. Praca sprężysta. Twierdzenie Castigliano, Clapeyrona, Menabrea i Betti. 3. Pręty krzywe. 4. Uderzenia. Drgania sprężyste. 5. Zbiorniki i płyty. 6. Staceczność równowagi sprężystej. Zwichrzenie. Wyboczenie prętów złożonych.

33. Wytrzymałość tworzyw, prof. Leon Karasiński.

Na Wydz. Elektr. (3 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. III i 1 godz. wykł., 1 godz. ćwic. i 1 godz. lab. w sem. IV).

Semestr III. 1. Naprężenia i odkształcenia. Momenty przekrojów płaskich. Elipsa bezwładności. Wykres Mohra. 2. Rozciąganie i ściskanie. Zależność cech wytrzymałościowych od kształtu próbki, składu chemicznego, temperatury, zmęczenia i czasu. Uporność. Obciążenie okresowe. 3. Ścinanie i przebijanie. 4. Skręcanie wałów. Sprężyny. 5. Zginanie. Linja obojętna. Rodzaje odkształceń gnących. Belki zginane płasko. Belki wieloprzęsłowe. Wzór Clapeyrona. Belki zginane mimośrodowo. 6. Wyboczenie. 7. Naprężenia zastępcze. Wytrzymałość złożona.

Semestr IV. 1. Praca sprężysta. Twierdzenie Castigliano, Clapeyrona, Menabrea i Betti. 2. Pręty krzywe. 3. Uderzenia i drgania. 4. Zbiorniki i płyty.

Ćwiczenia w laboratorium. Klasyczne próby metali i drzewa.

- 34. Laboratorium wytrzymałości tworzyw, prof. Leon Karasiński.**
Na Wydz. Inż. Łąd. (3 godz. ćwic. w sem. IV).

Klasyczne próby metali, drzewa, tworzyw kamiennych i zapraw.

- 35. Laboratorium wytrzymałości materiałów, prof. Dr. Maksymilian Huber.**

Na Wydz. Mech. (3 godz. ćwic. w sem. IV).

- 36. Wytrzymałość materiałów i statyka budowli, doc. Dr. inż. Witold Wierzbicki.**

Na Wydz. Inż. Wodn. (4 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. III i IV).

I. Charakterystyka ciał sprężystych. Siły wewnętrzne w budowlach i metody ich badania. Siły czynne i bierne. Składanie sił w płaszczyźnie i przestrzeni. Momenty statyczne i momenty bezwładności. Momenty zginające i siły poprzeczne w belkach swobodnie podpartych i ich linje wpływowe. Belki wspornikowe. Równania różniczkowe równowagi ciał sprężystych i naprężenia główne. Wyznaczenie naprężeń i odkształceń przy wyciąganiu, ściskaniu, ścinaniu, skręcaniu i zginaniu. Wykres Mohra i elipsa naprężeń. Wyznaczenie naprężeń bezpiecznych i opis prób wytrzymałościowych. Zmęczenie materiałów. Ściskanie mimośrodowe. Jednoczesne zginanie i ściskanie. Wyboczenie sprężyste i niesprężyste. Belki statycznie niewyznaczalne i ich linje wpływowe. Układy ramowe i ramowokratowe.

II. Obliczenie łuków, jako układów sprężystych i metodą równowagi granicznej. Łuki bezprzegubowe, dwuprzegubowe, trójprzegubowe i ciągłe. Linje wpływowe dla łuków. Najkorzystniejszy kształt łuku. Kratownice dachowe, mostowe i jazowe, statycznie wyznaczalne i niewyznaczalne. Linje wpływowe dla kratownic. Odkształcenia kratownic. Równania dotyczące energii sprężystej i ich zastosowanie do obliczenia budowli. Wpływ uderzeń i wahań na budowlę. Parcie ziemi według teorii równowagi granicznej i pojęcie o innych teorjach parcia. Obliczenie murów podporowych i zapór. Opór bierny ziemi. Głębokość posadowienia. Stateczność nasypów i wykopów. Płyty. Zbiorniki cienkościennie i grubościennie. Kopyły. Kratownice przestrzenne.

- 37. Wytrzymałość materiałów, doc. Dr. inż. Witold Wierzbicki.**

Na Wydz. Archit. (2 godz. wykł. w sem. III).

- 38. Balistyka wewnętrzna, Gen. Mieczysław Windakiewicz.**

Na Sekc. Uzbr. Wydz. Mechan. (3 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. V).

Pojęcia ogólne. Równania stanu gazów. Równanie termodynamiki. Cechy charakterystyczne wybuchu balistycznego i minerskiego. Pobudzanie do zgazowania. Szybkość spalania. Ostrość

ciał wybuchowych. Pomiar własności fizykalnych materiałów miotających. Prawa spalania się ładunku prochu. Opory opóźniające ruch pocisku w lufie broni palnej. Ruch pocisku w chwili całkowitego zgazowania się prochu. Ruch pocisku podczas częściowego zgazowania się prochu. Spalanie się prochu w lufie broni palnej. Prawa ruchu zespołu lufy, pocisku i masy gazowej. Pomiar ciśnienia i szybkości.

39. Balistyka zewnętrzna, Mjr. Dr. Tadeusz Felsztyn.

Na Sekc. Uzbr. Wydz. Mechan. (4 godz. wykl. i 2 godz. ćwic. w sem. VI, 2 godz. lab. w sem. VIII).

Tor w próżni. Opór powietrza. Rachunki balistyczne metodami integralnymi. Balistyka kosmiczna. Nowe metody balistyczne. Ruch pocisku dokoła środka ciężkości. Zboczenie pocisku. Elementy wtórne toru. Ich rachunek metodami integralnymi i różnicowymi. Balistyka końcowa. Balistyka rzutu bomby. Balistyka strzału przeciwlotniczego.

T e o r j a r o z r z u t u. Podstawowe wiadomości z teorii prawdopodobieństwa. Prawo błędów Gaussa. Budowa rozrzutu jedno, dwu i trójwymiarowego przy założeniu prawa Gaussa. Miara dokładności rozrzutu. Prawopodobieństwo trafienia. Teoretyczne uzasadnienie reguł strzelania. Analiza prawa Gaussa w stosunku do prawdopodobieństwa doświadczalnego.

L a b o r a t o r j u m (dla VIII sem.). Pomiar szybkości początkowej, ciśnienia kąta podrzutu i czasu przelotu dla dział i karabinów. Pomiar rozrzutu w terenie i na tarczy. Pomiar ognia rozpryskowego. Praca własna słuchaczy z zakresu układania tabel strzelniczych. .

40. Statyka budowli, prof. Dr. Stanisław Kunicki.

Na wydz. Inż. Łąd. (4 godz. wykl. i 3 godz. ćwic. w sem. III, 4 godz. wykl. i 4 godz. ćwic. w sem. IV).

W y z n a c z e n i e a n a l i t y c z n e r e a k c j i p o ł ą c z e ń w u k ł a d a c h, m a j ą c y c h z a s t o s o w a n i e w b u d o w a c h i r o z p a t r y w a n y c h j a k o u k ł a d y z c i a ł s z t y w n y c h.

Równowaga jednego ciała nieswobodnego i układu ciał. Metoda oswobodzenia od połączeń i zasada zeszywnienia. Belki proste i rozpornikowe, łuki kratownice, most wiszący, wielobok przegubowy i sznurowy. Zasady statyki wykreślnej. Wielobok sznurowy i jego własności. Zrównoważenie danego układu sił przez siły o danych cechach. Badanie wykreślne układów wymienionych wyżej. Wykresy wzajemne. Sposoby Cremon'y, Ritter'a, Culmann'a, Henneberg'a i zamkniętych przecięć. Krzywe sznurowe. Wykreślne wyrażenie momentu. Wyznaczenie wykreślne momentów zginających i sił tnących w różnych wypadkach obciążenia. Obciążenie ruchome.

R ó w n o w a g a c i a ł s y p k i c h i m u r ó w p o d p o r o w y c h. Równowaga środowiska ciągłego. Równowaga graniczna ciał sypkich. Rozwiązanie ścisłe i rozwiązanie przybliżone zagad-

nień o parciu ciał sypkich na mur. Rozwiązanie tych zagadnień analityczne i wykreślne. Równowaga murów podporowych. Wypadek rozwiązania ścisłego.

Linje wpływowe reakcji połączeń w kratownicach, belkach wspornikowych i łukach trójprzegubowych. Sposoby wyznaczenia linii wpływowych. Kratownice proste i złożone. Belki wspornikowe. Łuki trójprzegubowe. Obliczanie największych wartości reakcji.

Linje wpływowe momentów i sił tnących w belkach. Linje wpływowe reakcji w prętach kratownic statystycznie wyznaczalnych.

Zastosowanie zasady pracy wirtualnej do badania równowagi układów i budowania linii wpływowych. Sposób cynematyczny. Twierdzenie Chasles'a.

Wyznaczenie reakcji połączeń. Wypadek wyjątkowy. Budowanie linii wpływowych. Klasyfikacja układów na statystycznie wyznaczalne i statystycznie niewyznaczalne.

Teoria kratownic sprężystych. Wyznaczanie przesunięć i odkształceń analitycznie i wykreślne. Plan Willot'a. Twierdzenie Clarke Maxwell'a, Betti i Green'a. Kratownice nieskończenie mało zmienne. Wyznaczenie reakcji połączeń w kratownicach przeszywnionych sposobem geometrycznym i sposobem analitycznym. Budowanie linii wpływowych. Wpływ przesunięć podpór. Wpływ zmiany temperatury.

Teoria układów sprężystych z węzłami sztywnymi. Odkształtowania, przesunięcia i obroty. Wyznaczenie natężeń i odkształceń sposobem geometrycznym. Wpływ zmiany temperatury. Linje wpływowe. Belki ciągłe. Wyznaczenie naprężeń drugorzędnych w kratownicach, obliczanych jako przegubowe. Sposoby analityczne.

Łuki, sklepienia i dźwigary wiszące. Łuki dwuprzegubowe i bez przegubów. Równowaga równowagi. Równania odkształceń. Obliczanie reakcji i naprężeń. Linje wpływowe naprężeń i przesunięć. Racjonalne kształty łuków i sklepień. Dźwigary wiszące uszywnione. Obliczanie reakcji, naprężeń i odkształceń. Wpływ zmiany temperatury. Ustroje ramowe.

Kratownice przestrzenne. Rodzaje podpór i kratownic. Dźwigary Schweller'a i Föppl'a. Dźwigary przyrządkowe i piramidalne. Wyznaczenie reakcji w prętach analityczne i wykreślne. Wpływ zmiany temperatury.

41. Statyka budowli, prof. Dr. Stanisław Kunicki.

Na Wydz. Architekt. (4 godz. wykł. w sem. II i III, 2 godz. ćwicz. w sem. IV).

Zasady Statyki Wykreślnej. Składanie i rozkładanie sił. Wielobok sznurowy. Wykreślne wyznaczenie momentów sił. Warunki równowagi płaskiego układu sił. Zasady teorii wytrzymałości materiałów. Prawo Hooke'a. Ciągnięcie i ciśnienie. Prze-

sunięcie. Obliczenie połączeń nitami i połączeń drzewa. Momenty statyczne, bezwładności i odśrodkowe płaskich pól. Skręcanie. Gięcie prętów siłami prostopadłymi do podłużnej osi. Pole momentów gnących i sił poprzecznych. Naprężenie w zgiętym pręcie. Krzywe napięcia. Obliczanie belek i blachownic. Gięcie siłami równoległymi do podłużnej osi pręta. Rdzeń przekroju. Wyboczenie. Dźwigary belkowe. Sposoby Cremony, Culmana i Rittera. Dźwigary łukowe. Dachy baniaste, brogowe i wieżowe. Praca sprężysta i przesunięcia (wirtualna). Belki i kratownice statycznie niewyznaczalne. Plan Williot'a. Linje ugięcia. Belki ciągle. Sposób Clapeyron'a. Zrównanie trzech momentów. Ustroje ramowe.

42. Zasady statyki wykreślnej, prof. Ignacy Radziszewski.

Na Wydz. Elektr. (1 godz. wykład i ćwiczenia w sem. 1).

1. Przedmiot Statyki Wykreślnej. Pojęcie o sile. Pewniki, na których opieramy Statykę Wykreślną.

2. Składanie i rozkładanie sił, leżących w jednej płaszczyźnie i przyłożonych: a) do jednego punktu, b) do wielu punktów. Siły składowe i wypadkowa. Para sił. Wielobok sznurowy (Varignon'a). Warunki równowagi sił, przyłożonych: a) do jednego punktu, b) do wielu punktów. Przykłady i zastosowania.

3. Momenty statyczne sił składowych i wypadkowej.

4. Siły równoległe. Belki na dwóch podporach, obciążone siłami skupionymi i siłami ciągłymi; określenie odporów, momentów gnących i sił tnących. Przykłady.

5. Kratownice płaskie. Określenie wysiłków w prętach kratownicy sposobem Cremony i Rittera. Kratowe dźwigary mostowe i więzary dachowe pod działaniem sił pionowych i parcia wiatru. Przykłady.

43. Podstawy teorii sprężystości, prof. Leon Karasiński.

Na Wydz. Inż. Łąd. (2 godz. wykład w sem. IV).

1. Naprężenia i odkształcenia. Podstawowe wzory. Naprężenia i odkształcenia główne. 2. Zadanie Saint-Venanta. Naprężenia zastępcze. Wytrzymałość złożona. 3. Zarys teorii płyt.

44. Hydraulika, prof. Ignacy Radziszewski.

Na Wydz. Inż. Łąd. i Wydz. Inż. Wodn. (4 godz. wykład w sem. IV).

Wstęp. Natura fizyczna cieczy rzeczywistej. Właściwości cieczy doskonałej.

A. Hydrostatyka. Ciśnienie hydrostatyczne. Parcie cieczy na pole płaskie, poziome lub pochyłe, na dowolną powierzchnię krzywą. Przykłady. Zasada Archimedesesa. Stany równowagi ciał zanurzonych w cieczy. Stany równowagi ciał pływających. Metacentrum. Przykłady.

Powierzchnie jednakowego ciśnienia. Przykłady. Naczynia połączone i napełnione cieczą jednorodną; dwiema różnymi cieczami. Barometr; manometr.

Prasa hydrauliczna. Akumulator wodny.

B. H y d r o d y n a m i k a. Twierdzenie D. Bernoullie'go dla cieczy doskonałej; dla cieczy rzeczywistej; w ruchu bezwzględnym i w ruchu względnym. Spółczynnik Saint-Venant'a. Ciśnienia hydrodynamiczne i hydrostatyczne. Wodomierz Venturi'ego. Wpływ cieczy przez otwory w dnie poziomem i w ściankach pochyłych przy stałym zwierciadle.

Przewały: doskonały i zatopiony.

Ruch cieczy w przewodach rurowych. Straty na tarcie, przy zmianie przekrojów, kierunku i t. d. Linje ciśnień w przewodach przy wydatku na końcu; — przy wydatku po drodze; przy wydatku na końcu i po drodze. Przewody równoległe i rozgałęzione. Teoria lewaru i syfonu.

Ruch wody w rzekach i kanałach. Ruch jednostajny i niejednostajny; zwierciadło spiętrzone. Przykłady.

Ruch wody w gruncie: — do rowu otwartego, do kanałów sączkowych, do studni zwykłej i do „artezyjskiej“. Depresja i wydatek wody ze studni.

Parcie strumienia ograniczonego na powierzchnię dowolną, na kanały o osiach krzywych. Energia strumienia. Przykłady.

Parcie strumienia nieograniczonego na powierzchnię dowolną. Przykłady.

45. *Mechanika lotu, prof. Gustaw Andrzej Mokrzycki.*

Na Sekcji Lotniczej Wydz. Mech. (3 godz. wykł. w sem. V).

Ogólne równania lotu. Prawa oporu powietrza. Normalna atmosfera. Sposoby charakteryzowania własności aerodynamicznych samolotu i jego części. Sposoby charakteryzowania zespołu śmigłosilnikowego. Studium lotu poziomego. Studium lotu ukośnego. Lądowanie. Start. Lot na dużych wysokościach. Metody i wykresy służące do obliczania własności aerodynamicznych samolotu, ustalania głównych jego wymiarów i doboru zespołu śmigłosilnikowego. Wykresy i współczynniki porównawcze osiąarów samolotu.

Przypomnienie zasad mechaniki brył swobodnych. Studium równowagi statycznej samolotu. Studium równowagi dynamicznej samolotu. Metody praktyczne równoważenia i określenia zwrotności samolotu. Loty krzywolinijne i akrobatyczne.

Aeronawigacja.

46. *Statyka lotnicza, prof. Dr. Maksymiljan Huber.*

Na Sekc. Lotn. Wydz. Mech. (2 godz. wykł. w sem. V).

Warunki lekkości ustrojów lotniczych. Pręty podłużnie ściskane i zginane. Obliczenie krytycznej wartości siły metodą energetyczną. Teoria podłużnicy skrzydła. Uogólnione równanie trzech

momentów. Obliczenie kratownic statycznie wyznaczalnych i niewyznaczalnych, płaskich i przestrzennych. Kratownice, powłokowe. Teoria cienkich płyt zwykłych i ortotropowych. Wyboczenie blach zwykłych i falistych lub zebrowanych. Skręcanie i zginięcie rur cienkościennych. Stateczność rur osiowo ściskanych. Statyka ustrojów ramowych. Drgania giętne i skrętne prętów, skrzydeł i kadłubów.

47. Aerodynamika, prof. Czesław Witoszyński.

Na Wydz. Mechan. (4 godz. wykł. w sem. VI).

Zasady ruchu cieczy doskonałej. Wpływ ściśliwości. Ruch wirowy i niewirowy. Trwałość wirów. Ruch płaski. Stosowanie zmiennej zespolonej. Odwzorowanie podobne. Kształtowanie profili. Wzory Blasiusa. Streszczenie teorii Żukowskiego. Poprawka na opór czołowy. Oderwanie podwójne. Opór tarcia. Teoria warstwy nieciągłości i jej zastosowanie do obliczenia siły nośnej i oporu czołowego profili lotniczych. Położenie wypadkowej. Opór brył obrotowych. Zasada podobieństwa. Śmigło.

48. Laboratorium Aerodynamiczne, prof. Czesław Witoszyński.

Na Wydz. Mechanicz. (3 godz. ćwic. w sem. VII).

Ćwiczenia wstępne. Ogólne zapoznanie z urządzeniami tunelu aerodynamicznego, cechowanie przyrządów pomiarowych, określenie kierunku strumienia powietrza, pomiary rozkładu ciśnień w przestrzeni pomiarowej, oraz pomiar oporu drutów mocujących modele.

Badanie płatów. Pomiary oporu, siły nośnej, wędrowki środka parcia i wzajemnego wpływu skrzydeł w dwupłacie. Porównanie obliczeń z wynikami doświadczeń.

Badanie modeli płatowców. Obliczenie powierzchni zastępczej dla płatowca. Porównanie wartości współczynników przyjętych w obliczeniu z otrzymanymi z pomiarów tunelu. Określenia na podstawie danych doświadczalnych współczynników stateczności i zwrotności podłużnej, jak również poprzecznej płatowca.

Rozkład ciśnień na modelach. Obliczenie współczynników oporu czołowego, siły nośnej i wędrowki środka parcia. Rozkład obciążenia wzdłuż rozpiętości skrzydła.

Przyrządy lotnicze i meteorologiczne. Cechowanie przyrządów pokładowych płatowca i przyrządów używanych przy pomiarach meteorologicznych.

B. NAUKI PRZYRODNICZE.

(czyste i stosowane)

49. Meteorologia, doc. Kazimierz Szulc.

Na Sekc. Meljorac. Wydz. Inż. Wodn. (2 godz. wykł. w sem. IV) i dla Wydz. Geodez. (2 godz. wykł. w sem. IV).

Treść nauki. System spostrzeżeń meteorologicznych. Wymiary, gęstość i skład atmosfery. Niektóre własności fizyczne atmosfery. Ogrzewanie się i oziębienie się atmosfery. Insolacja, jej pomiar, przebieg i rozkład. Temperatura dolnych warstw powietrza. Temperatura wyższych warstw powietrza. Temperatura gruntu. Rozkład temperatur na kuli ziemskiej. Ciśnienie powietrza. Metody pomiaru ciśnienia powietrza. Poprawki barometru rtęciowego. Redukcja ciśnienia powietrza do poziomu morza. Niwelacja barometryczna. Rozkład ciśnień powietrza na kuli ziemskiej. Para wodna w powietrzu. Parowanie. Oznaczanie ilości pary wodnej w powietrzu. Wilgotność bezwzględna, wilgotność względna, niedosyt. Rozkład pary wodnej na kuli ziemskiej. Rozkład pary wodnej w kierunku pionowym w atmosferze. Opady, ich powstawanie, rodzaje i pomiar. Rosa, szron, sadz, gołoledź, mgły, chmury. Klasyfikacja chmur. Zachmurzenie. Deszcz, śnieg, krupy, grad. Wiatry, powstawanie ich, odchylenia. Gradient barometryczny. Prawa wiatrów i rozkład. Współdziałanie elementów meteorologicznych. Typy układu linii izobarycznych. Niże i wyży barometryczne. Mapy synoptyczne. Zasady synoptyki. Przewidywanie pogody. Klimat. Typy klimatów. Klimat Polski.

Równoległe z wykładami uczestniczą słuchacze w spostrzeżeniach meteorologicznych na Stacji Meteorologicznej S. G. G. W. (Rakowiecka 8).

50. Warunki klimatyczne przyziemnej warstwy atmosfery, doc. Kazimierz Szulc.

Na Sekc. Meljor. Wydz. Inż. Wodn. (1 godz. wykł. w sem. VIII). Konieczność wyodrębniania przyziemnej warstwy powietrza z uwagi na jej mikroklimat; ogólne własności fizyczne przyziemnej warstwy powietrza, warunkowane jej położeniem bezpośrednio nad powierzchnią gruntu. Pionowy rozkład temperatur w przyziemnej warstwie powietrza; typ dzienny i typ nocny tego rozkładu. Przenoszenie ciepła w warstwie przyziemnej. Drobnie wahania temperatury. Wilgotność powietrza. Prędkości ruchu powietrza. Wpływ pochylenia terenu. Natężenie usłonecznienia i czas trwania usłonecznienia przy różnych pochyleniach terenu. Spływanie oziębionego powietrza po pochyłościach; powstawanie zmroźsk. Wpływ roślinnego pokrycia gruntu na pochłanianie promieniowania słonecznego i na wypromieniowanie. Powierzchnia zewnętrzna, meteorologicznie czynna. Wpływ roślinności najniższej, średnio wysokiej i najwyższej. Przenikanie promieniowania słonecznego w głąb pokrycia roślinnego. Wpływ na pionowy układ i przebieg temperatury w różnych fazach rozwoju rośliny. Wpływ na wilgotność powietrza i na ruch powietrza w warstwie przyziemnej. Zadania meteorologii rolniczej. Modyfikacja mikroklimatu wskutek wpływu torfowisk. Zadania meteorologii leśnej. Wpływ lasu na temperaturę powietrza, wilgotność

powietrza, na wiatry i rozkład opadów. Wpływ rodzaju i sposobu zadrzewienia na warunki klimatyczne lasu.

Przymrozki. Czas i miejsce powstawania przymrozków. Prognozy przymrozków. Ochrona przed szkodliwymi wpływami przymrozków.

51. Meteorologia ogólna, plk. Stefan Hłasek-Hłasko.

Na Sekc. lotn. Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. w sem. VII).

52. Meteorologia lotnicza, plk. Stefan Hłasek-Hłasko.

Na Sekc. Lotn. Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. VIII).

Meteorologia ogólna z uwzględnieniem termodynamiki atmosfery. Struktura atmosfery. Troposfera i strosfera. Adjabatyczne zmiany stanu suchego i wilgotnego powietrza. Faza sucha, deszczowa i gradowa. Warunki równowagi atmosfery.

Meteorologia dynamiczna. Badanie wyższych warstw atmosfery. Zmiany ciśnienia, temperatury i wilgotności powietrza z wysokością. Meteorografy. Pomiary zapomocą latawców, balonów do sondowania i płatowców. Zmiany kierunku i prędkości wiatru z wysokością. Balony pilotowe. Pilotaż prosty i skomplikowany. Meteorologia synoptyczna.

53. Geologia i Petrografia, prof. Dr. Tadeusz Wojno.

Na Wydz. Inż. Łąd. i Inż. Wodn. (3 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. III).

Skały wybuchowe, osadowe i metamorficzne; skład mineralogiczny i chemiczny, cechy typowe, systematyka; własności mające znaczenie techniczne.

Ogólne wiadomości z geologii dynamicznej: wulkanizm, trzęsienia ziemi, tektonika, wietrzenie, erozja rzeczna i morska, lodowce. Formacje geologiczne na terenach Polski.

Ćwiczenia. Określanie minerałów skałotwórczych i skał na podstawie cech zewnętrznych.

54. Mineralogia i Petrografia, prof. Dr. Tadeusz Wojno.

Na Wydz. Chem. (2 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. III i IV).

Krytalografja geometryczna; ogólne wiadomości teoretyczne i praktyczne. 32 klasy krytalograficzne. Utwory bliźniacze. Struktura kryształów i roentgenogrametrja.

Krytalografja fizyczna: łupliwość, twardość, własności optyczne, piroelektryczność. Systematyka mineralogiczna ze szczególnem uwzględnieniem zależności chemicznych. Minerale przyteczne. Ogólne wiadomości o skałach.

Ćwiczenia polegają na zapoznaniu się z symetrią kryształów i na określaniu minerałów na podstawie cech zewnętrznych oraz na pomiarach krytalograficznych.

Pracownia mineralogiczna (nieobowiązkowa). Pomiary goniometryczne i obliczanie kryształów, badania optyczne, prace mikroskopowe i chemiczno-mineralogiczne.

55. Geologia techniczna, prof. Dr. Tadeusz Wojno.

Na Wydz. Arch. (2 godz. wykł. w sem. II).

I. Geologia ogólna.

Budowa Wszechświata. Powstawanie i kształtowanie ziemi. Litosfera: skład skał, ich podział. Skały ogniowe, osadowe i przeobrażone. Czynniki kształtujące dynamiczne wewnętrzne (endogeniczne), twórcze. Czynniki zewnętrzne (egzogeniczne). Wody naziemne, rzeki, morza, lodowce. Wody podziemne. Działanie organizmów. Dzieje ziemi: ery, systemy, formacje. Zarys paleontologiczny. Fauny i Flory przeszłości.

II. Geologia praktyczna.

Badania próbne pod fundamenty budowli. Poszukiwanie wody. Poziomy wodne. Budowa studzien. Geologia Polski. Geologia Warszawy. Przykłady. Wycieczki.

56. Gleboznawstwo, Sławomir Miklaszewski.

Na Sekc. meljor. Wydz. Inż. Wodn. i na Wydz. Geodez. (4 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. IV).

Definicja gleby i gleboznawstwa. Stanowisko nauki o glebie wśród nauk przyrodniczych, rolniczych i technicznych. Środowiska glebotwórcze i ich charakterystyka. Czynniki glebotwórcze i ich funkcje. Procesy glebotwórcze i kształtujące glebę. Elementy (części składowe) gleby. Gleba jako środowisko. Typy glebotwórcze. Typy gleb. Klasyfikacja i nomenklatura gleb. Kartografia gleb. Gleby ziem polskich i ich rozmieszczenie. Potrzeby meljoracyjne gleb polskich. Badanie, rozpoznawanie gleb w polu i ich bonitacja. Analizy gleb: chemiczna i mechaniczna. Kwasowość gleb, absorpcja; ich zastosowanie i wartość teoretyczna i praktyczna.

57. Botanika ogólna, doc. Dr. Franciszek Skupieński.

Na Sekc. Meljor. Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. V) i na Wydz. Chem. (3 godz. wykł. w sem. III).

Wstęp. Cechy organizmów żywych: rozwój, rozmnażanie, pobieranie pokarmów, oddychanie. Przedmiot botaniki i jej podział.

Zasadnicze pojęcia z nauki o komórkach. Komórkowa budowa organizmów. Składniki komórki roślinnej. Podział komórki. Plasmodezmy i ich znaczenie.

Zasadnicze pojęcia z nauki o tkankach. Tkanki roślinne i ich systematyka. Rozmieszczenie tkanek mechanicznych w roślinie. Tkanki przewodzące. Naczynia i rurki mleczne. Stożek wzrostu korzenia i łodygi. Tworzenie się tkanek z pierwotnej merystemy.

Budowa poszczególnych organów roślin i ich funkcje. Zewnętrzna budowa korzenia. Anatomiczna budowa korzenia. Zewnętrzna budowa łodygi. Łodygi podziemne, naziemne. Anatomiczna budowa łodygi. Zewnętrzna budowa liścia.

Anatomiczna budowa liścia. Funkcje fizjologiczne liścia, Przystawianie azotu przez rośliny. Oddychanie u roślin. Procesy zapłodnienia u glonów, mchów i paprotników. Organy rozmnażania u kwiatowych. Nasienie, jego budowa i znaczenie. Warunki kiełkowania. Procesy chemiczne, zachodzące przy kiełkowaniu. Rola enzymów. Wzrost roślin. Ogólne pojęcie o wrażliwości w świecie roślinnym. Tropizmy dodatnie i ujemne. Ruchy paratoniczne i nutacyjne.

58. Botanika rolna, doc. Dr. Franciszek Skupieński.

Na Sekc. Meljor. Wydz. Inż. Wodn. (1 godz. wykł. w sem. VI).

Przedmiot i zadanie botaniki rolnej. Systematyczny przegląd grup świata roślinnego. Ogólna charakterystyka skrytopłciowych, ich podział na plechowce i rodniowce. Bliższe rozpatrzenie klasy mchów ze szczególnym uwzględnieniem mchów torfowcowych. Powstawanie torfowisk i udział mchów w tym procesie. Charakterystyka torfowisk wysokich (mszarników), Gromada paprotników, ze szczególnym uwzględnieniem klasy skrzypów. Ogólna charakterystyka jawnoptciowych. Ich podział na nagonasienne i okrytonasienne. Z jednoliściennych rozpatrzenie rodzin: Typhaceae, Sparganiaceae, Potamogetonaceae, Lemnaceae, Juncaceae, Iridaceae, ze szczególnym uwzględnieniem Cyperaceae i Gramineae. Pojęcie o powstaniu torfowisk moczarowych albo łąkowych (torfowiska niskie). Z dwuliściennych szczegółowe poznanie rodziny motylkowych. Z geografii roślin: pojęcia o zbiorowisku roślinnym, ważniejsze zbiorowiska roślinne w Polsce. Powstanie łąk, ich podział. Ważniejsze typy łąk.

59. Mikrobiologia, doc. Dr. Franciszek Skupieński.

Na Wydz. Chem. (3 godz. wykł. w sem. III i 1 godz. wykł. i 6 godz. ćwic. w sem. IV).

Przedmiot mikrobiologii i jej zadanie. Stosunek mikrobiologii do nauk przyrodniczych. Ważniejsze działy mikrobiologii. Metody badań mikroorganizmów. Zasadnicze pojęcia z morfologii drobnoustrojów. Budowa bakterji. Ruchy u mikroorganizmów. Rozmnażania się bakterji i ich klasyfikacja. Zasadnicze pojęcia z fizjologii drobnoustrojów. Metody wyjąławiania (sterylizacja) i odkażania (dezynfekcja). Rozpowszechnienie drobnoustrojów i ich rola w przyrodzie. Naturalne środowiska występowania bakterji. Pojęcia o enzymach i procesach fermentacyjnych. Udział drobnoustrojów w wędrówce materji w przyrodzie.

60. Mikrobiologia, vacat.

Na Sekc. Miejsk. Wydz. Inż. Łąd. (2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VIII).

61. Chemja ogólna. *prof. Dr. Kazimierz Kling.*

Na Wydz. Inż. Łąd., Wodn., Mechan. i Elektr. (4 godz. wykl. w sem. I, 3 godz. ćwicz. w sem. II).

Wykład obejmuje podstawowe prawa chemji na tle systematycznego opisu ważniejszych pierwiastków i ich związków z uwzględnieniem technologii ciał, mających wybitniejsze znaczenie praktyczne.

Ćwiczenia polegają na przerabianiu reakcyj charakterystycznych dla ważniejszych anionów i kationów, na przerabianiu zadań kontrolujących, wykonaniu rozbioru wody i stopów.

62. Chemja nieorganiczna, *prof. Dr. Tadeusz Miłobędzki.*

Na Wydz. Chem. (5 godz. wykl. w sem. I i 3 godz. wykl. w sem. II).

Wykłady obejmują kolejny opis pierwiastków chemicznych — ich rozpowszechnianie w przyrodzie, otrzymywanie, systematykę i wzajemne na się działanie; również opis występowania w przyrodzie, otrzymywanie i własności związków chemicznych prostszych i więcej złożonych.

Najpierw odbywa się nauka o tlenie i wodorze, potem o pierwiastkach perjodów: helowego, neowego i argonowego — parami; następnie również parami o pierwiastkach 2 perjodów osiemnastoczłonowych, wreszcie tak samo o pierwiastkach perjodu trzydziestodwuczłonowego i ostatniego niedokończonego. Na tle tej systematyki odbywa się zapoznanie słuchaczy z podstawowymi prawami, rządzącymi przemianami chemicznymi i z najważniejszymi imionami i datami z historii chemji.

63. Chemja organiczna, *prof. Ludwik Szperl.*

Na Wydz. Chem. (4 godz. wykl. w sem. III i IV).

Rzut oka na rozwój chemji organicznej od najdawniejszych czasów aż do końca pierwszej ćwierci 19-go wieku. Analiza jakościowa i ilościowa związków węgla. Rozwój teorii chemji organicznej w pierwszej połowie 19-go wieku. Klasyfikacja związków organicznych. Węglowodory nasycone. Alkohole. Pochodne chlorowcowe. Etery. Estry kwasów mineralnych. Tioalkohole. Tioetera. Aminy. Cjanki. Izocjanki. Nitroparafiny. Związki alkyłowe z P, As, Sb, Bi, B. Związki alkyłowe z pierwiastkami grupy węgla. Kwasy tłuszczowe jednozasadowe i ich pochodne. Aldehydy i ketony. Związki wielowartościowe. Alkohole. Kwasy nasycone i nienasycone. Haloidokwasy. Hydrosykwasy. Aminokwasy. Aldehydy i ketony wielowartościowe. Aldehydy i ketonokwasy. Aldehydy ketonoalkohole. Węglowodany. Związki cjanowe. Pochodne kwasu węglowego. Grupa kwasu moczowego. Ciała białkowe.

Związki aromatyczne. Związki grupy trój-cztero- i pięciome-tylenu. Benzen i jego homologi. Jednoprastawione pochodne węglowodorów aromatycznych. Związki chlorowcowe; kwasy sulfo-

nowe; fenole; związki nitrowe; aminy; azoksy; azo- i hydrazo-
związki; kwasy karbonowe jednozasadowe i ich pochodne; alde-
hydy i ketony; związki dwuazowe; związki aromatyczne, zawie-
rające fosfor i arsen. Związki z nienasyconym łańcuchem bocznym.
Dwu i wielopodstawione pochodne benzenu. Związki z różnymi
substytutami.

Związki wielopierścieniowe. Grupa dwufenyłu, dwufenylo-
i trójfenylo-metanu i dwubenzylu. Związki wielopierścieniowe
skondensowane: naftalen, antracen, fenantren. Związki hydro-
aromatyczne. Związki heterocykliczne. Furan. Tiofen. Pyrrol. Py-
razol. Glioksalina. Pirydyna. Chinolina. Izochinolina. Indol. Kar-
bazol. Akrydyna. Azyny. Alkaloidy.

64. Podstawy analizy chemicznej, prof. Dr. Tadeusz Miłobędzki.

Na Wydz. Chemiczn. (1 godz. wykł. w sem. IV).

Czynniki, sprzyjające reakcjom, stosowanym w analizie; sta-
nianie, rozpuszczanie i wpływ temperatury.

Typy reakcji jonowych. Obliczanie stężenia i iloczynu roz-
puszczalności. Rola odczynników. Systematyka analityczna
a układ periodyczny. Określanie widmowe.

Oznaczenie wagowe i objętościowe.

Płyny mianowane. Teoria wskaźników. Oznaczanie gazome-
tryczne i elektrolityczne.

65. Nauka o pierwiastkach, doc. Dr. Alicja Dorabińska.

Na Wydz. Chem. (1 godz. wykł. w sem. V i VI).

Definicja pojęcia pierwiastka. Praelementy materji: elektron,
proton. 1. Nauka o destruktach. Jonizacja gazów. 2. Budowa
atomu i cząsteczki. Teorje wartościowości. 3. Ciała proste i ich
własności fizyczne. Własności fizyczne pierwiastków. 4. Samo-
rzutny rozpad atomów. Radjologja. Podstawy technologii pier-
wiastków promieniotwórczych. 5. Sztuczny rozpad atomów.
Próby syntezy.

66. Technika laboratoryjna, vacat.

Na wydz. Chem. (2 godz. ćwic. w sem V i VI).

Wstępne wiadomości z obrabiania szkła na palniku dmuchaw-
kowym. Robienie najprostszych przyrządów ze szkła. Obrabianie
korków. Zestawianie przyrządów. Ogrzewanie i oziębianie. Su-
szenie, mieszanie i wstrząsanie. Odciskanie i odwirowywanie.
Odbarwianie. Sączenie, przemywanie i dekantacja. Wytrącanie
i wysalanie. Krystalizacja, ekstrakcja i wytrząsanie. Destylacja
pod ciśnieniem zwykłym i zmniejszonym. Destylacja z parą wod-
ną. Sublimacja. Ogrzewanie w rurach zatopionych i autoklawach.
Oznaczenie temperatury topnienia i krzepnięcia. Oznaczenie tem-
peratury wrzenia.

67. Ćwiczenia z analizy chemicznej, prof. Dr. Tadeusz Miłobędzki.

Na Wydz. Chem. (w sem. II, III i IV po 20 godz. tygodniowo).

Analiza jakościowa. Ćwiczenia wstępne i grupowe. Cztery zadania grupowe i jedno ogólne na kationy. Trzy zadania grupowe i jedno ogólne na anjony. Dziewięć zadań ogólnych na kationy i anjony. Trzydzieści identyfikacji pierwiastków i związków.

Analiza wagowa. Oznaczanie: wody, chlorków, siarczków, siarczanów, fosforów, węglanów, krzemianów, srebra, miedzi, cyny, ołowiu, cynku, glinu, żelaza, wapna, magnezu, potasu i sodu w różnych substancjach złożonych (20 zadań).

Analiza miareczkowa. Alkalimetrja i acydometrja (trzy zadania); oksydometrja (dwa zadania); jodometrja (dwa zadania) i strącanie (trzy zadania). Gazometrja (1 zadanie) i elektroliza (1 zadanie).

68. Metody chemii organicznej, prof. Ludwik Szperl.

Na Wydz. Chem. (2 godz. wykł. w sem. V i VI).

69. Preparatyka organiczna, prof. Ludwik Szperl.

Na Wydz. Chem. (30 godz. ćwic. w sem. V).

Preparaty z zakresu związków tłuszczowych i aromatycznych.

70. Encyklopedia rolnictwa, Dr. Marcei Róžański.

Na Sekcji Meljor. Wydz. Inż. Wodn. (4 godz. wykł. w sem. VI) i na Wydz. Geodez. (4 godz. wykł. w sem. IV).

Produkcja Rolnicza Państwa Polskiego. Produkcja roślinna. Zwierzęca, przemysł rolny. Czynniki produkcji roślinnej. Roślina. Gleba i jej znaczenie dla rolnictwa. Meljoracje jako konieczne składowe pojęcie gleby kulturalnej. Klimat, jego znaczenie dla rolnictwa. Człowiek, jego ingerencja i zakres jej działania. Poprawienie warunków użytkowania rolnego. Uprawa, meljoracje i nawożenie, gnojówka, kompost, odchody ludzkie. Nawozy pomocnicze. Nawozy zielone. Nawozy mikrobiologiczne. Siew roślin. Narzędzia i maszyny do siewu. Roboty posiewne. Roboty pielęgnacyjne. Zbiór. Przechowywanie zebranych plonów. Rośliny zbożowe. Rośliny olejodajne. Rośliny olejodajne i włókniste. Rośliny użytkowe. Rośliny okopowe. Rośliny motylkowe. Rośliny ogrodowe. Produkcja zwierzęca i jej zadania. Zasady żywienia zwierząt. Utrzymanie i pielęgnowanie zwierząt. Budynki. Konie, ich potrzeby, użytkowanie, rasy. Znaczenie ras krajowych. Bydło rogate, użytkowanie, ich potrzeby, rasy. Świnie, owce, ich potrzeby, użytkowanie i rasy. Drobnny inwentarz. Przemysł rolny. Organizacja gospodarstw w związku z omówionymi działaniami.

71. Uprawa łąk i torfowisk, Dr. Marcei Róžański.

Na Sekcji Meljor. Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykł. w sem. VII).

Co to jest łąka i pastwisko. Charakterystyka naszych łąk i pastwisk. Podział łąk i pastwisk. Cechy charakterystyczne dobrej łąki. Znaczenie łąk i pastwisk dla gospodarstwa rolnego. Najważniejsze i najlepsze trawy motylkowe na łąki i pastwiska. Chwasty łą-

kowe i pastwiskowe. Klimat. Gleba pod łąkami i pastwiskami. Regulowanie wilgoci i inne meljoracje na łąkach i pastwiskach. Nawożenie łąk i pastwisk. Wapnowanie i jego działanie. Roboty pielęgnacyjne. Walka z chwastami. Zbiór łąk, użytkowanie pastwisk.

Uprawa torfowisk i jej znaczenie. Stan zagadnienia w różnych krajach. Literatura o torfach. Cechy charakterystyczne torfowisk. Torfowiska nizinne, przejściowe i wyżynne; ich charakterystyka. Fizyczne i chemiczne własności torfowisk. Klimat i jego znaczenie na torfowiskach. Zadania odwodnienia z punktu widzenia rolniczego. Rowy otwarte. Drenowanie. Uprawa torfowisk. Zadania i trudności uprawy. Narzędzia. Zwierzęta. Rola pracy ręcznej. Nawożenie torfowisk i środki nawozowe. Wapnowanie, jego znaczenie. Sposoby uprawy torfowisk, palenie torfowisk, uprawa czarna, uprawa z przykryciem. Uprawa torfowisk wyżynnych i nizinnych. Ujemne i dodatnie strony upraw. Uprawa roślin zbożowych, okopowych, lnu, konopi, rzepaku, motylkowych. Konieczność zakażania. Ogrodnictwo na torfach. Uprawa łąk i pastwisk; specjalnie dobre warunki dla tej uprawy. Walka z chwastami na torfowiskach. Budowle na torfowiskach. Drogi, domy. Organizacja gospodarstw; cechy charakterystyczne. Kierunek gospodarstwa. Warunki dla gospodarstw z produkcją zwierzęcą.

72. Hodowla ryb, Dr. Franciszek Staff.

Na Sekc. Meljor. Wydz. Inż. Wodn. (2 godz. wykł. w sem. VIII).

C. NAUKI TECHNOLOGICZNE.

73. Metalurgia, prof. Dr. Witold Broniewski.

Na Wydz. Mechan. (4 godz. wykł. w sem. V i 3 godz. ćwic. w sem. VI i VII).

Metalografja. Budowa stopów. Mikrografja. Makroskopia. Reguła faz. Analiza termiczna stopów podwójnych i potrójnych. Metody elektryczne. Własności mechaniczne. Metody druzgodne. Stopy miedzi. Stopy lekkie. Stopy łożyskowe. Stal węglista. Stopy żelaza. Stal specjalna.

Metalurgia żelaza. Węgiel i koks. Materiały ogniotrwałe. Ruda. Topniki. Surowce. Procesy chemiczne wielkich pieców. Budowa i prowadzenie wielkiego pieca. Bilans wielkopiecowy. Mieszanki. Konwertory Bessemera i Thomasa. Procesy chemiczne konwertorów. Generatory. Piece Siemens-Martina. Procesy chemiczne i bilans pieców Siemens-Martina. Stal tygłowa. Piece elektryczne, łukowe i indukcyjne. Odlewanie stali. Sposób pudlarski.

Ćwiczenia I. Polerowanie próbek i ustawianie mikroskopu metalograficznego. Inkluzja próbek i pomiar kryształów. Nastawianie próbek i analiza metalograficzna stali. Mikrografja

stopów, miedzi. Wpływ hartowania na budowę stali. Mikroskopia. Spawanie i wzorcowanie ogniwa termoelektrycznego. Analiza termiczna. Obserwacja punktów przełomowych w stali. Wzorcowanie pirometru optycznego i stożków Segera.

II. Mikroskopowe odciski twardości. Odpuszczanie i łagodne hartowanie stali węglistej. Spawanie elektryczne i badanie spoiny. Obróbka termiczna stali narzędziowej. Zgniot żelaza. Badanie zanieczyszczeń stali i surowca. Cementowanie i odwęglanie (2 ćw.). Analiza mikrograficzna (2 ćw.).

74. Metalurgia, prof. Dr. Witold Broniewski.

Na Wydz. Elektrycz. (2 godz. wykł. w sem. V.).

Węgiel i koks. Materjały ogniotrwałe. Ruda. Topniki. Surowce.

Procesy chemiczne wielkich pieców. Budowa i prowadzenie wielkiego pieca. Bilans wielkopiecowy. Mieszalniki. Konwertory Bessemera i Thomasa. Procesy chemiczne konwertorów. Generatory. Piece Siemens-Martina. Procesy chemiczne i bilans pieców Siemens-Martina. Stal tyglowa. Piece elektryczne, łukowe i indukcyjne. Odlewanie stali. Sposób pudlarski.

75. Metalurgia i Metaloznawstwo, prof. Dr. Jan Czochralski.

Na wydz. Chem. (3 godz. wykł. i 4 godz. ćw. w sem. VII i VIII)..

76. Metody i procesy hutnicze, Inż. Janusz Szumski.

Na Wydz. Chem. (2 godz. wykł. i 5 godz. ćw. w sem. VII i VIII)..
Hutnicze materjały surowe. Wstępne przygotowanie rud przed przeróbką hutniczą. Piece hutnicze i kontrola techniki opałowej. Ogólne metody hutniczej przeróbki rud; hutnictwo metali rodzimych, tlenków, węglanów, siarczków i krzemianów. Metody rafinowania metali.

Ćwiczenia specjalne. Obliczenie pieców hutniczych. Obliczenia charakteryzujące przebieg procesów metalurgicznych.

77. Odlewnictwo I, Inż. Kazimierz Gierdziejewski.

Na Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. i 3 godz. ćwicz. w sem. II).

Surowce używane w odlewnictwie. Piec do przetapiania metali, żeliwiaki, tygły, gruszki, piece płomienne i elektryczne.

Gatunkowanie odlewów. Zasady prawidłowego projektowania części przeznaczonych do odlania. Dóbór materjału. Materjały formierskie i ich przygotowanie. Modele. Własności odlewnicze poszczególnych metali. Formowanie ręczne i maszynowe. Formowanie specjalne. Rdzenie i ich wykonanie. Suszarnie i suszenie form i rdzeni. Oczyszczanie i wykończanie odlewów. Ogólne zasady organizacji pracy w odlewniach.

Ćwiczenia. Pokazy metali i sposoby ich wykonania. Ćwiczenia formierskie. Ćwiczenia rysunkowe na wykonanie modeli

i form. Pokazy wadliwie wykonywanych odlewów z wyjaśnieniem powodów braku. Ekskursje do odlewni.

78. Odlewnictwo II, Inż. Kazimierz Gierdziejewski.

Na Sekc. Technolog. Wydz. Mechan. (2 godz. wykład. i 3 godz. ćwic. w sem. V).

Na Sekc. Uzbrojenia Wydz. Mechan. (2 godz. wykład. w sem. VII).

Zjawiska metalurgiczne przy topieniu metali. Bilanse cieplne. Obliczanie instalacji topienia oraz pomocniczych urządzeń przy nich. Właściwości fizyczne roztopionego metalu. Powody braku w odlewni oraz sposoby usunięcia ich. Własności mechaniczne odlewów oraz ich kontrola. Trudne odlewy. Oczyszczanie i wykończenie odlewów. Urządzenia transportowe w odlewniach. Piece do żarzenia odlewów. Naprawa odlewów przez spawanie. Odlewy pod ciśnieniem. Odlewy odśrodkowe. Projektowanie odlewni. Kalkulacja kosztów własnych i organizacja pracy w odlewniach.

Ćwiczenia: Ćwiczenia rysunkowe na wykonanie trudnych form i rdzeni. Projektowanie pieców stosowanych w odlewnictwie. Dobór wsadów. Zasady przygotowania płyt modelowych oraz kokili dla odlewów specjalnych.

79. Pierwsze zasady obróbki metali, prof. Bolesław Tołłoczko.

Na Wydz. Mechan. (1 godz. wykład. i 3 godz. ćwic. w sem. I).

Ogólne wiadomości o najważniejszych częściach maszyn, spotykanych przy obrabiarkach.

Obróbka metali przez toczenie, frezowanie, wiercenie i struganie. Maszyny, służące do tego celu: tokarka pozioma i pionowa, frezarka pozioma i pionowa, wiertarka, heblarka podłużna i poprzeczna. Zasada ich pracy i główne części składowe.

Wycieczki do fabryk i warsztatów.

80. Obróbka metali I, zast. prof. Stanisław Płużański.

Na Wydz. Mech. (3 godz. wykład. i 3 godz. ćwic. w sem. V).

Wykład obejmuje konstrukcję najważniejszych narzędzi tnących, przegląd doświadczeń nad skrawaniem i przecinaniem metali. Rozpatrywane są najważniejsze typy obrabiarek i podane wytyczne przy ich projektowaniu. Podane są metody obróbki najczęściej stosowanych części maszynowych, jak wały, śruby, koła zębate, części silników parowych i innych z uwzględnieniem sposobów obliczania czasu obróbki. Podane są podstawy wytwarzania zmiennego przy zastosowaniu specjalnych uchwytów i mocowadeł.

Ćwiczenia polegają na wyznaczaniu charakterystyk obrabiarek, na próbowaniu narzędzi ze stali zwykłej i szybko tnącej, na rozplanowywaniu zasadniczych robót warsztatowych oraz na wyznaczaniu planu obróbki na rewolwerówce lub automacie z podaniem odpowiednich narzędzi i obliczeniem czasu obróbki.

- 81. Obróbka metali II, zast. prof. Stanisław Płużański.**
Na Sekc. Technol. i Sekcji Uzbrojenia Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. VI).
Systematyczny kurs metrologii technicznej. Drgania w obrabiarzach do metali. Ważniejsze zagadnienia cynematyczne i wytrzymałościowe w konstrukcji obrabiarek.
- 82. Walcownictwo i Kuźnictwo, prof. Karol Adamiecki.**
Na Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. dla Sekcji ogólnej i komunik., 3 godz. wykł. dla Sekcji technolog. i uzbrojenia, 3 godz. ćwic. dla Sekcji technolog. w sem. VII).
- 83. Technologia drzewa, inż. Stefan Zientarski.**
Na Sekcji ogólnej, lotnicz. i technolog. Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. VII).
- 84. Technologia włókna, vacat.**
Na Sekc. ogóln. i technolog. Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. VII).
- 85. Papiernictwo, inż. Henryk Karpiński.**
Na Sekc. ogóln. i technolog. Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. VI).
Historyczny rozwój papiernictwa. Znaczenie przemysłu papierniczego — statystyka. — Podstawowe surowce i ich przeróbka: szmaty, miazga drzewna i celuloza. Ręczny wyrób papieru. Mielenie, zaklejanie, barwienie i zaprawianie miazgi, Maszyna papiernicza, analiza jej zadań i poszczególne jej części. — Wyglądanie, krajanie, sortowanie i wykończanie papieru. Ogólny plan papierni i jej wewnętrzna organizacja. — Metody badania papieru.
- 86. Cukrownictwo. inż. Ignacy Dąbrowski.**
Na Sekc. ogóln. i technolog. Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. VII).
Rozwój historyczny cukrownictwa buraczanego. Stan obecny cukrownictwa w Polsce i jego znaczenie gospodarcze. Postępy techniki cukrowniczej. Chemia buraka cukrowego i cukrów. Zasady chemiczne przerobu buraka cukrowego. Przebieg fabrykacji cukru. Bilans fabrykacyjny. Wybór terenu do budowy cukrowni. Ustalenie dobowego przerobu buraków. Dostawa buraków do fabryki. Mycie i krajanie. Otrzymywanie soku. Dyfuzja. Usuwanie wysłodków. Prasowanie i suszenie wysłodków.
Wody odpływowe: ich usuwanie z fabryki i oczyszczanie. Oczyszczanie soków. Zagrzewanie, nawapnianie, mieszanie, saturowanie i cedzenie. Stacja wapienna i siarkowa. Piece do wypalania wapna i spalania siarki. Pompy gazowe i kompresory do gazu siarkawego.

Stacja wyparna. Wyparki pod próżnią i pod ciśnieniem. Zastosowanie ciepłarki do wyparki pod ciśnieniem. Skraplacze pary. Pompy powietrzne.

Walniki do gotowania cukrzyc. Mieszadła. Wirówki. Przenośniki cukru. Suszenie cukru. Melas.

Gospodarka parowa i wodna w cukrowni. Kotły parowe. Maszyny i turbiny parowe. Pompy tłokowe i wirowe do wody zimnej i gorącej, soków, roztworów wapiennych i odcieków. Przyrządy samozasilające do wód gorących. Samodziały. Rozwój elektryfikacji cukrowni. Zużycie energii mechanicznej w cukrowni. Ustalenie kosztów produkcji cukru.

87. Cementownictwo. inż. *Antoni Budny.*

Na Sekc. ogóln. i technolog. Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. w sem. VII).

Cement portlandzki wśród szeregu zapraw hydraulicznych, cementy wszelkich innych nazw, zaprawy ogniotrwałe. Charakterystyka cementu portlandzkiego. Surowe materiały pod względem chemicznym i fizycznym. Synteza cementu portlandzkiego, moduł hydrauliczny, skład chemiczny. Własności cementu portlandzkiego — cechy fizyczne, chemiczne i wytrzymałościowe. Schemat nowoczesnej fabryki cementu portlandzkiego. Wydobywanie surowców, dowóz. Suszarnie, mieszadła mokre i suche. Przemiał surowych materiałów i przygotowanie masy. Maszyny. Piece obrotowe i przemiał węgla, piece szachtowe i ruszta mechaniczne. Stosunek węgla i surowych materiałów w produkcji cementu. Młyny do przemiału cementu. Separatory. Urządzenia transportowe w ruchu fabrycznym. Siła mechaniczna i nowoczesna jej instalacja. Przechowywanie cementu i opakowanie. Teoria przemiału i praktyka. Normy państwowe cementu portlandzkiego. Szereg przezroczy maszyn w przekrojach, oddzielnych instalacjach, pieców i eksploatacji materiałów surowych.

Beton i sposoby jego przyrządzenia.

Maszyny i urządzenia mechaniczne przy wznoszeniu budowli betonowych.

88. Ceramika. inż. *Edmund Kropiwnicki.*

Na Wydz. Chem. (2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem VII i VIII).

Historja ceramiki. Surowce. Głina. Pochodzenie, własności, składowe części. Podział glin. Badanie glin. Przeróbka glin. Suszenie wyrobów glinianych. Zachowanie się glin w ogniu. Wypalanie. Obliczanie i projektowanie suszarni oraz pieców wszelkiego rodzaju. Bilans pieca. Kosztorys budowy i eksploatacji. Szkliwo. Zastosowanie racjonalnych wzorów Segera w ceramice. Dobór szkliwa. Badanie, przygotowanie i szklenie. Klasyfikacja wyrobów ceramicznych. Wyroby porowate. Wyroby ogniotrwałe. Wyroby garncarskie. Fajans, majolika. Kafle. Klinkier. Kamionka. Porcelana. Zdobnictwo.

Technologia szkła. Rys historyczny. Chemiczne i fizyczne właściwości. Składowe części. Surowce. Rola gliny w szklarstwie. Wyroby ogniotrwałe. Donice, piece. Gazowe ogrzewanie. Generatory. Regeneratory. Piece pomocnicze. Hartownie. Fabrykacja butelek, szyb, kryształów, szkła płynnego, barwnego, optycznego, technicznego, mozaiki i luster.

89. Torfiarstwo. *inż. Stanisław Turczynowicz.*

Na Wydz. Inż. Wodn. (1 godz. wykł. w sem. VIII).

90. Gazownictwo. *vacat.*

Na Wydz. Chem. (2 godz. wykł. w sem. VII, 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. VIII).

91. Gospodarka cieplna. *prof. Dr. Bohdan Stefanowski.*

Na Wydz. Mechan. i Elektryczn. (1 godz. wykł. w sem. VI i VIII).

Zasoby opału, jego jakość i zużycie w Polsce. Siły wodne. Zasady ogólne racjonalnej gospodarki cieplnej. Paliwo jako surowiec chemiczny. Racjonalne wywiązywanie ciepła i wytwarzanie energii mechanicznej. Wysokie temperatury i ciśnienia. Regeneracja ciepła. Elektryfikacja większych obszarów. Elektrownie jako siłownie typowe. Nierównomierność obciążeń. Zasobniki energii i elektrownie szczytowe. Zużytkowanie ciepła odpadkowego. Silniki grzejne i zakres ich zastosowania. Utrzymanie urządzeń cieplnych we właściwym stanie. Kontrola gospodarki cieplnej. Przykłady bilansów cieplnych z różnych dziedzin przemysłu.

92. Chłodnictwo. *prof. Dr. Bohdan Stefanowski.*

Na Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. w sem. VI i VIII).

Podstawy teoretyczne. Właściwości fizyczne czynników stosowanych w chłodnictwie. Urządzenia chłodnicze. Systemy i właściwości poszczególnych części składowych urządzeń chłodniczych oraz ich teoria. Straty. Cyfrowe przykłady. Bilanse ciepła. Badanie wykonanych urządzeń.

93. Chemia techniczna, *prof. Dr. inż. Wacław Iwanowski.*

Na Sekc. technolog. Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. V i VI i 3 godz. ćwic. w sem. VI).

Technologia wody: wody naturalne, ich zanieczyszczenia, oczyszczanie wód dla celów technicznych i spożywczych, wody ściekowe, ich oczyszczanie. Paliwo, spalanie, ciepło i temperatura spalania, spalanie w technice. Zasadnicze podstawy budowy i pracy pieców. Paliwo gazowe, płynne, stałe. Naturalne i sztuczne. Kontrola palenisk. Koksowanie i gazownictwo. Sucha destylacja drzewa. Nafciarstwo: przerób ropy, produkty ropne. Kwas siarkowy, solny, azotowy, soda, soda gryząca, technologia azotu atmosferycznego, tlenki azotu, amonjak, azotniak, karbid. Szkło, ceramika, wyroby gliniane, porcelanowe,

kamionkowe. Materiały ogniotrwałe. Zaprawy budowlane. Garbarstwo. Przerób płodów rolnych: krochmalnictwo, syropiarstwo, przemysł fermentacyjny. Suszarnictwo. Technologia tłuszczów.

Przy wykładzie zwraca się uwagę na główne procesy chemiczne, na aparaturę zasadniczą i pomocniczą z uwzględnieniem struktury i materiałów.

94. Chemia sanitarna, *vacat*.

Na Sekc. Miejsk. Wydz. Inż. Łąd. (3 godz. wykl. w sem. VII i 2 godz. ćwic. w sem. VII i VIII).

95. Elektrochemia techniczna, *Dr. inż. Ludwik Wasilewski*.

Na Wydz. Chem. (2 godz. wykl. w sem. VIII i 5 godz. ćwic. w sem. VII i VIII).

Znaczenie metod elektrochemicznych w przemyśle chemicznym. Działy elektrochemii technicznej. Teoretyczne podstawy termoelektrolizy (elektrolizy soli stopionych).

Zjawiska występujące przy elektrolizie wodorotlenku sodowego. Techniczne metody otrzymywania sodu z NaOH. Inne metody technicznego otrzymywania sodu. Metody otrzymywania innych metali alkalicznych. Techniczne metody otrzymywania metali ziem alkalicznych i w szczególności magnezu.

Znaczenie, własności i zastosowanie aluminium. Metody otrzymywania tlenku glinowego z boksytu i innych surowców zastępczych. Krytyczne zestawienie. Kalkulacja produkcji tlenku glinowego. Plan fabrykacji tlenku glinowego. Produkcja elektrod węglowych i grafitowych. Plan fabrykacji elektrod węglowych. Inne surowce potrzebne do otrzymywania aluminium. Elektroliza mieszanin związków glinowych. Elektrolizery i elektrody. Znaczenie topników i ich stosowanie. Nowsze konstrukcje elektrolizerów i ich krytyczna ocena. Łączenie elektrolizerów i obliczenia elektrotechniczne oraz elektrochemiczne. Wydajności prądowe, wydajności energetyczne i kalkulacja kosztów własnych huty aluminiowej. Przetapianie i rafinerja surowego aluminium.

Teoretyczne podstawy elektrotermii. Metody i możliwości osiągnięcia wysokich temperatur. Piece elektryczne i ich podział. Stosowane rodzaje prądów: stały, zmienny, jedno i trójfazowy. Dane elektrotechniczne do ruchu pieców elektrycznych. Typy pieców elektrycznych. Techniczne metody produkcji karborundum.

96. Technologia chemiczna ogólna nieorganiczna, *prof. Dr. Józef Zawadzki*.

Na wydz. Chem. (5 godz. wykl. w sem. V).

Wstę p. Technologia paliwa. Procesy spalania. Kalorymetria. Otrzymywanie wysokich temperatur. Ekonomja ciepła. Paliwo. Własności paliwa stałego, ciepłego i gazowego. Rodzaje paliwa stałego. Paleniska do paliwa stałego. Paliwo ciekłe. Paliwo ga-

zowe. Odgazowanie (destylacja węgla). Zgazowanie węgla. Otrzymywanie siły. Technologia zimna. Technologia wody.

Przemysł nieorganiczny. Kwas siarkowy. Kwas solny i siarczan sodu. Soda. Elektroliza soli kuchennej. Związki chloru. Związki azotowe. Nawozy sztuczne. Związki potasowe. Związki glinu, boru i t. p.

Zaprawy. Szkło. Ceramika.

Metalurgia. Żelazo. Cynk. Ołów.

97. Technologia wielkiego przemysłu nieorganicznego, prof. Dr.

Józef Zawadzki.

Na Wydz. Chem. (5 godz. wykł. w sem. VI).

Związki siarki. Kwas siarkowy. Własności. Surowce. Metody otrzymywania. Urządzenia fabryczne. Zastosowania. Siarczany. Siarczan sodu. Kwas solny. Siarczek, siarczyn, tiosiarczan sodu.

Związki azotowe. Amoniak. Własności. Metody otrzymywania 1) z węgla, 2) z azotu powietrza. Sole amonowe. Cjanamid wapnia.

Kwas azotowy. Własności. Otrzymywanie: 1) z saletry, 2) przez utlenianie amonjaku, 3) w łuku elektrycznym. Zastosowania. Związki cjanowe.

Fosfor. Nawozy sztuczne.

Przemysł elektrochemiczny. Podstawy teoretyczne. Elektroliza chlorków. Produkty elektrolizy. Otrzymywanie glinu i sodu. Przemysł elektrotermiczny.

98. Technologia chemiczna ogólna organiczna, prof. Kazimierz Smoleński.

Na Wydz. Chem. (5 godz. wykł. w sem. VI).

Zadania i cechy swoiste technologii organicznej. Główne zasady technologii chemicznej. Klasyfikacja. Źródła surowca dla przemysłu organicznego. Wielki przemysł organiczny. Nafciarstwo. Wosk ziemny. Gaz ziemny. Sucha destylacja. Gazownictwo. Gaz świetlny z węgla kamiennego. Gaz olejowy. Gaz wodny, nawęglany. Sucha destylacja drzewa. Wyrób kwasu octowego, alkoholu metylowego, acetonu. Sucha destylacja węgla brunatnego, torfu. Przerób smoły węglowej. Pół - produkty przemysłu syntetyczno-organicznego. Nitrozwiązki aromatyczne, aminy kwasy sulfonowe, fenole, chloropochodne, kwasy aromatyczne, związki alifatyczne. Barwniki syntetyczne. Główne grupy barwników. Środki lekarskie, pachnidła, preparaty fotograficzne. Materiały wybuchowe. Teoria i klasyfikacja.

Przemysł chemiczny związany z rolnictwem. Cukrownictwo. Krochmalarstwo. Syropiarstwo. Przemysł fermentacyjny. Gorzelnictwo, piwowarstwo, wyrób win. Produkty spożywcze. Technologia tłuszczów. Olejarstwo. Tłuszcze jadalne. Wyrób stearyny, świec. Wyrób mydeł, gliceryny. Pokosty i lakiery. Przerób kości.

C h e m i c z n a t e c h n o l o g j a w ł ó k i e n . Włókna roślinne i zwierzęce. Sztuczne włókna. Bielenie włókien. Farbowanie. Drukowanie tkanin. Wykończanie. Celulooid i inne sztuczne materiały plastyczne. Kauczuk i wyroby kauczukowe.

Wykład głównych działów technologii organicznej obejmuje: historię, ekonomikę i statystykę danej gałęzi przemysłu ze szczególnym uwzględnieniem stosunków polskich; główne procesy chemiczne i technologiczne stosowane w danej gałęzi przemysłu; stosowane aparaty i maszyny. Główny nacisk kładziony jest na procesy technologiczne i aparaty ogólne, znajdujące zastosowanie w różnych gałęziach przemysłu chemicznego.

99. Analiza techniczna, prof. Kazimierz Smoleński.

Na Wydz. Chem. (10 godz. ćwic. w sem. VI).

Analiza techniczna obejmuje analizę najważniejszych surowców, półproduktów, produktów i materiałów pomocniczych przemysłu chemicznego. Każdy student ma obowiązek wykonania analiz szczegółowych: wody, paliwa, gazów i smarów oraz (z uwzględnieniem obranej specjalności) analizy metali, stopów, rud, nawozów sztucznych, pasz, tłuszczów i innych produktów i surowców wielkiego przemysłu chemicznego mineralnego i organicznego. Ilość zadań 15 — 20, zależnie od stopnia trudności. Analiza techniczna powinna być wykonywana po obowiązkowym uprzednim zdaniu egzaminu półdyplomowego. Czas potrzebny do wykonania ćwiczeń przy 4 godzinnej pracy dziennej, wynosi przeciętnie 3 — 4 miesiące.

100. Technologia węglowodanów, inż. Adolf Siwicki.

Na Wydz. Chem. (5 godz. wykl. w sem. VIII).

W s t ę p : Zadanie i treść wykładów; sprawa syntetycznego otrzymywania węglowodanów; cechy swoiste przemysłowego wytwarzania węglowodanów.

C u k r o w n i c t w o .

Ogólne pojęcie o fabrykacji cukru z buraka. Historia, statystyka i ekonomika przemysłu cukrowniczego.

Burak cukrowy: hodowla i uprawa, morfologia i anatomia buraka; skład chemiczny buraka i krótki zarys chemii cukru i niecukrów.

Odbiór i przechowywanie surowca; przenoszenie buraków do fabryki.

Otrzymywanie soku z buraków; teoria procesu dyfuzyjnego; mycie, ważenie i krajanie buraków; wykonanie procesu dyfuzyjnego; odmiany zwykłego sposobu otrzymywania soku.

Suszenie wysłodków buraczanych.

Oczyszczanie soku surowego: zasady oczyszczania soku; odwłóknianie i zagrzewanie soku; główne czynności oczyszczania soku — defekacja i saturacja; otrzymywanie wapna i gazu saturacyjnego; cedzenie soku przez filtr-prasy (błotniarki) i cedzidła mechaniczne; końcowe czynności oczyszczania soku.

Stężanie soku: ogólne pojęcia o zadaniu i warunkach wykonania procesu; metody i zasady odparowywania oraz typy urządzeń do ogrzewania parą; aparaty wyparne i wyparka wielodziałowa; otrzymywanie próżni w aparatach wyparnych i skraplanie oparów; oczyszczanie soków zagęszczonych.

Otrzymywanie produktu: zasady krystalizacji cukru; gotowanie cukrzycy w warnikach i przerób dalszy w mieszadłach (krystalizatorach); oddzielanie cukru od syropu międzykryształowego w wirówkach, otrzymywanie cukru surowego i białego; przerób odcieków.

Melas: skład i własności melasu; otrzymywanie cukru z melasu (odcukrzanie melasu); inne sposoby użytkowania melasu.

Rafinowanie cukru: cele, zasady i metody fabrykacji i gatunki rafinady; wyrób rafinady lanej; wyrób rafinady prasowanej.

Pojęcie o fabrykacji cukru z innych (poza burakiem) surowców. Cukier przemieniony i miód sztuczny.

Sztuczne substancje słodkie.

Krochmalnictwo i przetwarzanie skrobi na inne węglowodany.

Ogólna charakterystyka skrobi; surowce krochmalnicze i zasady fabrykacji; historia, statystyka i ekonomika krochmalnictwa i pokrewnych gałęzi przemysłu; zastosowanie krochmalu i produktów z niego otrzymanych.

Wyrób krochmalu ziemniaczanego.

Krochmal z pszenicy, kukurydzy i ryżu.

Krochmal rozpuszczalny; wyrób dekstryny.

Fabrykacja syropu ziemniaczanego i glukozy.

UWAGA. Technologia węglowodanów należy do specjalności obieralnych dla studentów, kończących Wydział Chemiczny. Studjowanie tej technologii wymaga uprzedniego obeznania się z Technologią ogólną i Maszynoznawstwem chemicznym.

101. Technologia wody, mag. farm. Teodor Kirkor.

Na Wydz. Chem. (2 godz. wykł. w sem. VII i 4 godz. ćwic. w sem. VIII).

Krótki zarys rozwoju kwestji wodnych. Charakterystyka wód zaskórnych, wgłębnych i powierzchniowych. Pobieranie i konserwowanie prób wody. Metody badania wody. Ocena jakości wody na podstawie wyników badania. O zanieczyszczeniu i samooczyszczaniu się rzek. Zasady oczyszczania wody do picia. Oczyszczanie wody do zasilania kotłów parowych. O sposobach oczyszczania wód ściekowych wogóle. Mechaniczne, chemiczne i biologiczne sposoby oczyszczania ścieków. Charakterystyka ścieków miejskich oraz poszczególnych zakładów fabrycznych i przemysłowych. Ogólny rzut oka na wyniki, osiągnięte w dziedzinie oczyszczania wody i ścieków.

102. Technologia tłuszczów, vacat.

Na Wydz. Chem. (2 godz. wykład w sem. VII).

103. Technologia Wielkiego Przem. Organicznego i Barwników,
prof. Józef Turski.

Na Wydz. Chem. (5 godz. wykład w sem. VII i VIII).

I. Historia rozwoju Wielkiego Przemysłu Organicznego w kraju i zagranicą z uwzględnieniem czasów nowszych; organizacje, surowce, metody analizy chemiczno-technicznej, stosowane w Wielkim Przemysle Organicznym.

II. Sposoby fabrykacji prod. pośrednich i przejściowych.

III. Sposoby fabrykacji barwników.

104. Technologia iarbiarstwa, inż. Wacław Kączkowski.

Na Wydz. Chem. (2 godz. wykład w sem. VII i VIII).

Zasadnicze wiadomości o włóknach przędzalnych naturalnych i sztucznych. Uszlachetnianie włókien: sposoby bielenia i aparatura bielnika; farbowanie i drukowanie i aparatura farbiarni i drukarni; wykończanie tkanin i aparatura wykończalni. Własności i badanie tkaniny wykończonej.

105. Chemia farbiarska, prof. Józef Turski.

Na Wydz. Chem. (1 godz. wykład w sem. VII i VIII łącznie z Nr. 104).

Badanie trwałości wyfarbowań. Analiza barwników i surowców pomocniczych przy procesach farbowania i drukowania. Wyjaśnienie procesów chemicznych.

106. Przemysł fermentacyjny i technologia produktów spożywczych, prof. Dr. inż. Wacław Iwanowski.

Na Wydz. Chem. (4 godz. wykład w sem. VII i VIII).

Wstęp. Składniki surowców. Analiza konwencjonalna. Węglowodany. Białka. Enzymy. Podstawy mikrobiologii technicznej (zymotechniki). Wiadomości podstawowe o drobnoustrojach. Wyjaławiania i odkażania. Metody biologiczne.

Czysta kultura.

Śledowanie w teorii i praktyce.

Piwowarstwo. Surowce. Warzenie piwa. Fermentacja. Drożdże piwowarskie. Beczkowanie, butelkowanie, wydajność piwa. Wady i choroby.

Gorzelnictwo. Surowce. Główne operacje. Fermentacja. Drożdże. Przerób melasu. Odpęd alkoholu. Istota fizykochemiczna. Techniczne wykonanie. Oczyszczanie surowego spirytusu. Wywar. Znaczenie ekonomiczne i społeczne gorzelnictwa.

Drożdżownictwo.

Wina i wódki owocowe. Surowce. Zasadnicze operacje i ich techniczne wykonanie. Fermentacja.

Wyrób octu. Istota i technika wyrobu.

Podstawowe wiadomości o odżywianiu się i o pokarmach.

Pieczyno. Chemja, biologja i technika pieczenia chleba. Chleb zbożowy. Surogaty.

Mleko, jego istota i skład. Pasteryzacja, sterylizacja. Kondensacja i suszenie. Technika wyrobu masła. Przerób sernika. Typy serów. Wyrób cukru mlecznego.

Konserwy w szczelnych powłokach. Sterylizacja i naczynia. Konserwy z owoców, warzyw i mięsa.

Przetwory owocowe słodzone. Suszarnictwo, cel i istota jego. Sposoby techniczne. Suszarnie, ich istota i budowa. Wyrób cykorji i innych surogatów kawy. Konserwy na drodze fermentacji mlekowej. Kiszzone warzywa. Śilosowane pasze.

Statystyka i opodatkovanie w Polsce dla każdego działu.

107. Technologia materiałów wybuchowych, inż. Tadeusz Urbański.

Na Sekc. Broni Chem. Wydz. Chem. (2 godz. wykł. w sem. VI, 3 godz. wykł. w sem. VII i VIII, 15 godz. ćwicz. w sem. VII).

Definicja materiału wybuchowego. Teoria materiałów wybuchowych w ogólnych zarysach.

Nitroceluloza, nitrogliceryna i inne azotany organiczne.

Nitrozwiązki aromatyczne.

Materiały wybuchowe miotające: proch czarny, prochy bezdymne.

Materiały wybuchowe kruszące: bojowe i górnicze.

Materiały wybuchowe inicjujące.

108. Technologia organiczna II, prof. pplk. inż. Z. Wojnicz-Sianożęcki.

Na Sekc. Broni Chem. Wydz. Chem. (2 godz. wykł. i 8 godz. ćwicz. w sem. VI oraz 4 godz. wykł. w sem. VII).

Chemiczne środki wojenne: chlor i jego pochodne, pochodne siarki i arsenu. Inne ciała, znajdujące zastosowanie w walce. Walka z owadami szkodliwymi. Środki ochronne przeciw gazom bojowym. Węgiel aktywowany. Masy sodo-wapniowe. Hopcalite.

109. Organizacja obrony przeciwgazowej, prof. pplk. inż. Z. Wojnicz-Sianożęcki.

Na Wydz. Chem. (2 godz. wykł. w sem. VII i VIII).

Charakterystyka sposobów i środków walki chemicznej. Zasady techniczne obrony przeciwgazowej indywidualnej i zbiorowej. Obrona miast i osad fabrycznych. Organizacja ludności i pracy samorządowej nad obroną kraju przed napadem chemicznym.

110. Materiały wybuchowe, mjr. Lucjan Bratz.

Na Sekc. Uzbr. Wydz. Mechan. (3 godz. wykł. w sem. V).

Historja materiałów wybuchowych. Określenie materiałów wybuchowych i ich zasadniczy skład. Środki do wyzwalania energii zawartej w materiałach wybuchowych. Fala detonacyjna i jej szybkość. Kruszące i miotające materiały wybuchowe. Wpływ

kształtu materiałów wybuchowych na szybkość spalania się. Gazy wybuchowe. Wielkość mocy materiałów wybuchowych i jej obliczanie. Surowce mineralne organiczne do wyrobu materiałów wybuchowych. Materiały wybuchowe dziś używane. Spłonki detonacyjne i lonty.

111. Technologia mas chłonnych, Dr. inż. Marjan Swiderek.

Na Sekc. Broni Chem. Wydz. Chem. (2 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. VII).

112. Technologia kauczuku, Marja Sągajłowa.

Na Sekc. Broni Chem. Wydz. Chem. (1 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. VIII).

113. Ćwiczenia z technologii specjalnych na Wydz. Chem.,

Na Wydz. Chem. (30 godz. ćwic. w sem. VII lub VIII).

Ćwiczenia z maszynoznawstwa chemicznego, prof. Czesław Grabowski.

Programy dostosowane są do potrzeb danego przemysłu (np. cukrownictwa, naftciarstwa, fabrykacji kwasu siarkowego i t. p.) z uwzględnieniem wiadomości, nabytych przez studenta w praktyce fabrycznej; ogólny zarys programów odpowiada programowi ćwiczeń z maszynoznawstwa chemicznego ze specjalnym uwzględnieniem projektów schematycznych oddzielnych stacji fabrycznych lub oddzielnych aparatów.

Ćwiczenie z technologii nieorganicznej, prof. Dr. Józef Zawadzki.

Analizy ze specjalnych działów technologii nieorganicznej. Doświadczenia, mające za zadanie zapoznanie się ze sposobami rozwiązywania drobnych zagadnień, nasuwających się przy prowadzeniu procesów technicznych.

Ćwiczenia z technologii ogólnej organicznej, prof. Kazimierz Smoleński.

Ćwiczenia obejmują analizy, dotyczące kontroli przerobu z zakresu naftciarstwa, gazownictwa, przerobu smoły węglowej.

Ćwiczenia z technologii węglowodanów prof. Kazimierz Smoleński.

Kilka preparatów węglowodanowych. Analiza węglowodanów prostych i złożonych. Badania jakościowe. Analiza ilościowa z zastosowaniem metod: fizycznych i chemicznych. Analiza techniczna materiałów surowych, półproduktów, produktów i odpadków przemysłu cukrowniczego, krochmalarskiego, syropiarskiego i t. d. Np. oznaczenie cukru w burakach, krochmalu w ziemniakach; analiza cukrzycy, melasu, błota saturacyjnego i t. d. Ćwiczenia z technologii węglowodanów można przerabiać dopiero po uprzednim wykonaniu wszystkich laboratorjów o charakterze ogólnym. Ćwiczenia trwają przeciętnie 1½ do 2 miesięcy.

Ćwiczenia z technologii wody, mag. far. Teodor Kirkor.

Określenie w wodach czystych składników za pomocą różnych metod. Metody badania wód ściekowych. Doświadczenia w kierunku oczyszczania wody do zasilania kotłów parowych. Doświadczenia w kierunku oczyszczania wody do picia. Doświadczenia w kierunku oczyszczania ścieków.

Ćwiczenia z technologii wielkiego przemysłu organicznego i barwników, *prof. Józef Turski*.

Kierunek prac jest zależny od życzenia studenta. Zasadnicze działy: produkty pośrednie, farmaceutyczne, pachnidła, barwniki azowe, zasadowe, zaprawowe i kadziowe. Analiza techniczna i badania produktów wyjściowych i ostatecznych.

Ćwiczenia z farbiarstwa *inż. Wacław Kączkowski*. Badania mikroskopowe włókien. Bielenie. Farbowanie na bawełnie barwnikami bezpośrednimi, zasadowymi, zaprawowymi, siarkowymi, kadziowymi i wywiązywanymi na włóknie. Druk bezpośredni, wywabowy i ochronny. Badanie czystości barwników. Określanie wydajności barwników. Badanie trwałości wyfarbowań. Podprowadzanie pod cień.

Ćwiczenia z przemysłu spożywczego, fermentacji i mikologii technicznej, *prof. Dr. Wacław Iwanowski*.

1. Część chem. Analiza konwencjonalna surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Kontrola słodownictwa, piwowarstwa, gorzelnictwa, przetworów owocowych, z warzyw, mleka. Preparat z węglowodanów lub enzymów. Ćwiczenia technologiczne z zakresu katedry.

2. Część biologiczna. Zaznajomienie się z operacjami ogólnymi, przygotowanie pożywek, sterylizacja pożywek i naczyń, metody kultury. Znajomość z pleśniakami (conajmniej 3 pleśniaki), z drożdżakami (conajmniej 5 drożdżaków), niedoskonałymi grzybkami (conajmniej 2), z bakteriami (conajmniej 3) Analizowanie mieszanin, analiza biologiczna wzięta z przemysłu, metody czystej kultury, frakcjonowanie materiału z praktyki. Biologiczna kontrola w odnośnych gałęziach przemysłu.

Ćwiczenia z technologii materiałów wybuchowych, *inż. Tadeusz Urbański*.

Kilka preparatów wybuchowych: bawełna strzelnicza, nitrozwiązek aromatyczny, proch bezdymny.

Analiza całkowita bawełny strzelniczej i prochu bezdymnego. Badanie własności balistycznych prochu.

Badanie materiałów wybuchowych kruszących: teoretyczne z obliczeń i praktyczne na aparaturze specjalnej.

Ćwiczenia z technologii II przemysłu organicznego, *prof. Z. Wojnicz-Sianożęcki*.

Ćwiczenia z ceramiki, *inż. Edmund Kropiwnicki*.

Mechaniczna i racjonalna analiza gliny. Określenie ogniotrwałości glin krajowych. Dopasowanie szkliwa i badanie. Opraco-

wanie składu masy szklanej według wzorów Segera. Praktyczne zastosowanie wzorów Segera. Projektowanie niewielkich zakładów ceramicznych i szklarskich. Obliczanie pieców. Badanie gotowych wyrobów ceramicznych.

Ćwiczenia z metod i procesów hutniczych, *inż. Janusz Szumski.*

Obliczenia pieców hutniczych. Obliczenia, charakteryzujące przebieg procesów metalurgicznych.

Ćwiczenia z gazownictwa, *vacat.*

Ćwiczenia z elektrochemii technicznej. *Dr. inż. Ludwik Wasilewski.*

D. BUDOWNICTWO LĄDOWE I WODNE. MELJORACJE.

114. Budownictwo Ogólne, *prof. Dr. Józef Fedorowicz.*

Na Wydz. Inż. Łąd. i Wodn. (2 godz. wykł. w sm. II, 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwicz. w sem. III, 4 godz. wykł. i 4 godz. ćwicz. w sem. IV).

Materiały budowlane, ich własności, sposoby otrzymywania i obróbki. Kamienie rodzime i sztuczne. Wydobywanie, obrabianie, dostawa i konserwacja kamieni rodzimych. Kamienie sztuczne palone: cegła, dachówka, płytki, kafle i rury. Wyrób, wypalanie i własności tych materiałów. Kamienie sztuczne niepalone: wapienno - piaskowe, pustaki, dachówka i cegła cementowa, eternit, ksyolit, magnolit, kamienie Coignet'a, korkowe, martwicowe i zuzłowe. Wapno, cement i domieszki hydrauliczne. Zaprawy wapienne, cementowe i mieszane. Wypalanie wapna, wyrób cementu romańskiego i portlandzkiego. Własności tych materiałów wiążących. Beton, jego skład, własności i wykonanie robót betonowych. Drzewo, rodzaje i gatunki drzewa. Fizjologia, wady i przymioty drzew rosnących. Choroby drzewa. Własności drzewa, jako materiału budowlanego. Zastosowanie i konserwacja. Metale, gips, asfalt, farby i szkło. Roboty kamiennarskie, murarskie, ciesielskie, stolarskie i malarskie. Części gmachów. Ściany murowane, drewniane, betonowe i szkieletowe. Grubość, wiązanie i układ ścian murowanych w budowlach. Licowanie i wyprawianie ścian. Słupy i kolumny. Krajniki, przypory, pilastry i cokoły. Sklepienia i łuki. Łuki oporowe, pełzające, odciążające i odwrotnie. Sklepienia krzyżowe, klasztorne, beczułkowe, nieckowe, pruskie, zwierciadłowe, wachlarzowe, żagłowe i kopulaste. Krążyny łuków i sklepień. Wykonanie robót. Stropy: drewniane, ceglane, ceglane z uzbrojeniem i żelbetowe. Belki stropów: drewniane i żelazne. Podłogi i posadzki drewniane, kamienne, ceramiczne i betonowe. Dachy. Ukształtowanie tych pokryć; dachy wielospadkowe, łamane, fabryczne i mansardowe. Pokrycia dachów różnorodnymi materiałami. Dźwigary dachowe: drewniane, żelazne i mie-

szane. Schody. Schody kamienne, drewniane, betonowe i żelazobetonowe. Schody na łukach, policzkach, wiszące i kręcone. Spoczniki. Okna i drzwi. Zarys ogrzewnictwa. Zasady obliczania strat i zapotrzebowanie ciepła. Piece miejscowe, kominki i piece kuchenne. Ustawianie pieców i odprowadzenie gazów. Wskazówki ogólne o ogrzewaniu centralnem: powietrznem, parowem i wodnem. Wykonywanie robót: rusztowania, pomosty ruchome, żorawie i narzędzia pomocnicze.

115. Budownictwo I, inż. arch. Gustaw Trzciański.

Na Wydz. Architekt. (2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. I i II).

Właściwości materiałów budowlanych i sposoby ich wiązania. Kamienie rodzime (naturalne). Kamienie sztuczne. Ceglarstwo. Materiały wiążące (zaprawy). Betony. Drzewo. Metale. Materiały pomocnicze (szkło, asfalt, tektura smołowcowa i inne). Kity, farby, powłoki.

116. Budownictwo II, (konstrukcje budowlane), zast. prof. inż. Stanisław Hempel.

Na Wydz. Architekt. (4 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. III, IV i V i 4 godz. ćwic. w sem. VI, VII i VIII.).

Grunty pod budowę i ich badania. Fundamenty. Fundamentowanie i przykłady obliczenia statycznego fundamentów. Różne typy fundamentów pod budowlę. Izolacja fundamentów. Ściany. Znaczenie ścian w budowlu. Ściany murowane, drewniane i konstrukcji mieszanej. Grubość ścian ze względów statycznych i przewodnictwa ciepła. Słupy. Znaczenie słupów w konstrukcji. Słupy murowane, drewniane i żelazne. Przykłady liczebne obliczenia statycznego słupów różnych konstrukcji. Stropy. Stropy płaskie i przykłady obliczeń statycznych. Stropy płaskie drewniane, ceglane i ceglano-żelazne. Uzałężnienie konstrukcji stropów od przewodnictwa ciepła. Sklepienia. Forma, statyka i konstrukcja sklepień. Więźby i pokrycia dachowe. Więźby drewniane i obliczenia ich statyczne. Więźby żelazne. Krycie dachów różnymi materiałami. Wykończenie budowlu. Schody. Roboty stolarskie, ślusarskie, szklarskie, malarskie i t. d. Prowadzenie budowy. Kierownictwo robót. Zapisywanie i sprawdzanie ilości wykonanych robót.

117. Fundamentowanie, prof. Dr. Józef Fedorowicz.

Na Wydz. Inż. Łąd. i Wodn. (4 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. V).

Grunty, ich własności budowlane w stosunku do posadowienia gmachów. Typy fundamentów i sposoby ich wykonania na pokładach naturalnych, na warstwach piasku lub betonu, na rusztach drewnianych i żelaznych. Fundowanie w grodzach, w skrzyżniach bez dna lub pływających i na kaszycach. Fundowanie na

palach. Pale drewniane, żelazne, betonowe i żelbetowe. Palisady drewniane, żelazne i żelbetowe. Przyrządy do zabijania pali. Fundowanie na studniach zapuszczonych: drewnianych, murowanych, betonowych, żelbetowych i metalowych. Fundowanie przy pomocy zgęszczonego powietrza: kesony, dzwony, skafandry i kesony pływające. Połączone sposoby fundowania.

- 118. Budownictwo żelazo-betonowe, prof. Wacław Paszkowski.**
Na Wydz. Inż. Łąd. i Wodn. (3 godz. wykł. w sm. V, 2 godz. wykł. i 5 godz. ćwic. w sm. VI).

Materiał i jego właściwości. Elementy uzbrojenia. Historia powstania i rozwoju budownictwa żelbetowego. Sposoby obliczania wytrzymałości. Metoda klasyczna a wyniki doświadczenia. Zastosowanie metody klasycznej do poszczególnych wypadków. Ustroje statyczne niewyznaczalne. Sposoby obliczania typowych ram i łuków. Zastosowanie żelbetu. Opis ustrojów typowych w poszczególnych działach budownictwa, obliczenie ich wytrzymałości oraz racjonalne uzbrojenie i wymiarowanie. Spoiny skurczowe i wyznaczenie ich odstępów. Ustroje szczególne i ich konstrukcja: kominy, belki bezukośnikowe i in. Typowe metody obliczenia ustrojów statycznie niewyznaczalnych. Materiały, wchodzące w skład żelbetu, badanie ich wartości. Beton, dobieranie stosunku składników. Badanie jego wytrzymałości i kontrola nad jego jakością podczas robót. Wykonanie deskowań. Żelazo i wykonanie uzbrojenia. Organizacja i prowadzenie robót. Dozór nad wykonaniem. Kosztorysowanie. Nieszczęśliwe wypadki.

- 119. Budownictwo III, (żelazo-beton), zast. prof. inż. Stanisław Hempel.**

Na Wydz. Architekt. (2 godz. wykł. w sem. VI).

Materiały i jego własności. Elementy uzbrojenia. Zasadnicze kształty, wpływające z właściwości mechanicznych żelbetu. Historia powstania i rozwoju. Podstawy obliczania wytrzymałości. Obliczenie słupów, płyt i belek. Typowe zastosowania. Przykłady ustrojów. Możliwości konstrukcyjne. Wytwarzanie betonu. Prowadzenie robót i dozór nad wykonaniem. Kosztorysowanie. Nieszczęśliwe wypadki.

- 120. Budownictwo żelazo-betonowe, prof. Wacław Paszkowski.**

Na Sekc. Meljor. Wydz. Inż. Wodn. (2 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. VI).

Materiał i jego właściwości. Elementy uzbrojenia. Klasyczny sposób obliczania wytrzymałości. Konstrukcje typowe i sposoby obliczania ich wytrzymałości. Zastosowanie ustrojów żelbetowych z uwzględnieniem dziedziny budownictwa wodnego. Beton, kontrola jego wytrzymałości i badanie jego jakości podczas robót. Wykonanie deskowań. Żelazo i wykonanie uzbrojenia. Organizacja i prowadzenie robót. Dozór nad wykonaniem. Kosztorysowanie. Nieszczęśliwe wypadki.

121. Budownictwo żelane, prof. Dr. Stanisław Kunicki.

Na Wydz. Inż. Łąd. i Wydz. Inż. Wodn. (2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. V).

1. Żelazo, jako materiał budowlany. Różne rodzaje żelaznych materiałów: żeliwo, żelazo spawalne i zlewne, stal. Zalety i wady żelaznych konstrukcyj. Dopuszczalne natężenia w żelaznych konstrukcjach budowlanych. Porównanie żelaznych konstrukcyj z budowlami z innych materiałów.

2. Kształty żelaza, używanego do budowli. Poprzeczne profile i główne wymiary kształtowników i płaskowników.

3. Połączenia żelaznych części. Spawanie, śruby i zakówki (nity).

4. Nitowanie (zakuwanie). Główne zasady zakuwania (nitowania). Obliczenie połączeń nitowych (zakówkowych).

5. Detale połączeń żelaznych części.

6. Belki żelazne: walcowane i nitowane. Główne zasady ich obliczenia. Belki i kratownice spawane.

7. Stropy na żelaznych belkach.

8. Słupy żelazne, zasady ich obliczenia; fundamenty pod słupy.

9. Pokrycie dachów. Dźwigary dachowe, obliczenia ich.

10. Schody żelazne.

11. Ściany żelazne.

12. Żelazne zbiorniki. Wieże radjostacji.

122. Budowa konstrukcyj przemysłowych, inż. Jan Wlekliński.

Na Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. V).

a) Ogólne szematy hal fabrycznych i innych konstrukcyj.

b) Opis poszczególnych części budynków, zaczynając od fundamentów i kończąc na kryćbie.

c) Obliczanie wszystkich elementów budynków fabrycznych, zaczynając od kryćby i kończąc na fundamentach, z uwzględnieniem wykonania konstrukcyj w cegle, żelazo-betonie, drzewie i żelazie.

123. Encyklopedia budownictwa przemysłowego, inż. Jan Wlekliński.

Na Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. VI).

a) Rodzaje, własności i badanie gruntu.

b) Materiały budowlane.

c) Wskazówki, dotyczące wykonania części budynku z różnych materiałów.

d) Warunki, którym powinien odpowiadać każdy budynek fabrycznych.

e) Kalkulacja robót budowlanych.

124. Budownictwo przemysłowe, vacat.

Na Wydz. Architekt. (2 godz. wykł. w sem. VI).

Charakterystyka budowli przemysłowych. Zasady projektowania. Rola i zadania architekta, podstawy współpracy z innymi technikami. Typy budynków przemysłowych, w zależności od ich przeznaczeń. Główne części składowe zakładu przemysłowego. Specjalne konstrukcje fabryczne. Urządzenia wewnętrzne, ogrzewanie i przewietrzanie, odkurzanie, wodociągi i kanalizacja. Napędy. Stacja zasilcza. Urządzenia robotnicze. Sytuowanie fabryk. Środki komunikacyjne. Urządzenia ochronne. Zwiedzanie czynnych zakładów przemysłowych, demonstracje urządzeń.

125. Budownictwo wiejskie, inż. Stanisław Turczynowicz.

Na Sekc. Meljor. Wyzd. Inż. Wodn. (2 godz. wykł. w sem. VII) i na Wyzd. Geodez. (2 godz. wykł. w sem. V).

126. Budownictwo, inż. Ignacy Domański.

Na Wyzd. Chem. i Elektr. (2 godz. wykł. w sem. VIII).

I. Roboty i materiały. Roboty ziemne: rodzaje i właściwości gruntów, narzędzia, wykonanie robót. Roboty murarskie: kamienie naturalne i sztuczne, zaprawy, wykonanie murów z kamienia, z cegły i z pustaków, wiązania murów. Roboty betonowe: określenie betonu. Skład, właściwości części składowych, właściwości betonu, wykonanie robót betonowych. Roboty żelazo-betonowe. Zasady teoretyczne, właściwości materiałów, konstrukcje typowe płyt, belek i słupów. Roboty drewniane: właściwości drzewa i jego braki, najważniejsze wcięcia i połączenia części drewnianych. Konstrukcje żelazne: rodzaje żelaza budowlanego i jego właściwości, połączenia części żelaznych.

II. Części budowli: fundamentowanie, nośność gruntów, sposoby fundamentowania. Ściany i przepierzenia. Słupy i kolumny. Stropy i dachy. Drzwi i okna. Budowle szkieletowe i hale.

III. Krótkie zadanie ze statyki budowli.

IV. Zasady i przepisy dotyczące budownictwa fabrycznego.

127. Budowa mostów, prof. Dr. Andrzej Pszenicki.

Część I. Na Wyzd. Inż. Łąd. (4 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. V) i Wyzd. Inż. Wodn. (4 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. VII).

Części składowe mostu. Przęsła i podpory. Klasyfikacja mostów ze względu na ich cel, na materiał i parcie dźwigarów na podpory. Mosty wieloprzęsłowe, proste belkowe, ciągłe bezprzegubowe, wspornikowe belkowe, wspornikowe łukowe. Mosty ruchome. Materiały używane przy budowie mostów. Siły zewnętrzne, działające na części składowe mostów: ciężar własny (stały i jego obliczenie), ciężar ruchomy dla mostów kolejowych i drogowych. Ciężar zastępczy. Parcie wiatru, siła odśrodkowa i siła hamowania. Podpory mostowe, przyczółki i filary kamienne, drewniane i żelazne. Różne ustroje przyczółków i filarów kamiennych. Mu-

rowanie i licowanie przyczółków i filarów kamiennych. Izbice filarów kamiennych. Ustrój przyczółków i filarów drewnianych. Izbice drewniane. Mosty drewniane. Ustrój pomostu w mostach kolejowych i drogowych i wyznaczenie ich wymiarów. Połączenie pomostu z torem drogowym. Mosty belkowe. Belki złożone. Tężniki poziome. Mosty zastrzałowe i wieszarowe. Mosty kratowe. Układ Howe'a, Town'a, Rychtera, Pintowskiego, Lembkego. Mosty żelazne, blaszane. Ustrój pomostu i chodników mostów drogowych i mostów kolejowych. Wyznaczenie wymiarów i obliczenie poszczególnych części pomostu. Połączenie pomostu mostowego z torem drogowym. Poręcze. Ustrój belek blaszanych i ich obliczenie. Złącza środka i pasów. Tężniki pionowe i poziome. Wykres materiału belki. Łożyska mostów blaszanych.

C z ę ś ć II. Na Wydz. Inż. Łąd. (4 godz. wykł. i 8 godz. ćwiczw. w sem. VI) i na Wydz. Inż. Wodn. (4 godz. wykł. i 4 godz. ćwiczw. w sem. VIII).

Mosty żelazne kratowe. Ustrój pomostu i pokładu. Belki podłużne i poprzeczne. Połączenie belek podłużnych z poprzecznymi i belek poprzecznych z dźwigarami. Wsporniki chodnikowe. Obliczenie belek podłużnych i poprzecznych. Dźwigary statycznie wyznaczalne z kratą prostokątną i równoramienną pojedynczą i wzmocnioną i z kratą półkrzyżulcową. Belki ciągle bezprzegubowe i ich właściwości. Belki o pasach krzywych: paraboliczne, półparaboliczne, hyperboliczne, wieloboczne i Paulego. Właściwości różnych tych układów. Belki o trzech pasach statycznie wyznaczalne i niewyznaczalne. Belki jednospornikowe i dwuspornikowe z odporami dodatnimi i ujemnymi. Właściwości belek wspornikowych. Przekroje pasów, słupków i krzyżulców mostów kratowych. Konstrukcja węzłów. Wykres materiałów w pasach dźwigarów. Tężniki pionowe i poziome między dźwigarami, ich ustrój i obliczenie. Ramownice mostowe przyjezdni dolnej i górnej. Mosty ukośne. Łożyska dźwigarów.

C z ę ś ć III. Na Wydz. Inż. Łąd. (2 godz. wykł. i 6 godz. ćwiczw. w sem. VII, 2 godz. w sem. VIII).

Mosty łukowe. Łuki żelazne o ściance pełnej (sztywne) i kratowe, trzechprzegubowe, dwuprzegubowe i bezprzegubowe. Obliczenie dźwigarów łukowych. Wpływ zmiany temperatury. Ustrój łożysk i przegubów. Mosty łukowe wspornikowe i ich właściwości. Ustrój łożysk dźwigarów łukowych wspornikowych. Mosty wiszące: mosty łańcuchowe i kablone, ich zalety i wady. Ustrój łańcuchów i kabli. Obliczenie wymiarów łańcucha wieszarowego i trzymającego. Zawieszenie pomostu. Ustrój łożysk na pilonach i zakotwienie łańcuchów trzymających. Mosty wiszące z belką usztywniającą. Mosty wiszące kratowe. Montowanie mostów żelaznych i ustawienie ich na podpory. Wzniesienie ustrojowe belek. Próba mostów obciążeniem statycznym i dynamicznym. Obliczenie i wymiar ugięcia dźwigów i naprężeń przy próbach. Mosty kamienne. Konstrukcja i obliczenie. Kształty łuków.

Zastosowanie przegubów w mostach kamiennych. Odwodnienie. Wykonanie sklepień mostów kamiennych. Ustrój krążyn i ich zdjęcie. Mosty ruchome: mosty ściągane, mosty obrotowe koło osi pionowej i koło osi poziomej, stałej i ruchomej. Mosty obrotowe koło osi stałej poziomej, łukowe, trzechprzegubowe. Mosty — windy. Mosty rozbierane.

128. Encyklopedia budowy mostów, *vacat.*

Na Sekc. Miejsk. Wydz. Inż. Łąd. (3godz. wykł. i 6 godz. ćwic. w sem. VI).

129. Budowa mostów mniejszych, *inż. Bogumił Hummel.*

Na Sekc. meljor. Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykł. w sem. VII i 4 godz. ćwic. w sem. VIII).

Ustalenie pojęć zasadniczych. Obliczanie światła mostów mniejszych. Waga własna. Obciążenia ruchome. Dopuszczalne naprężenia. Jezdnia (konstrukcja i obliczanie). Zasadnicze pojęcia ze statyki i grafostatyki co do momentów i sił poprzecznych. Linje wpływu. Dźwigary mostów drewnianych; systemy: belki prostej, belki zespolonej, podpartej zastrzałem, parą zastrzałów z rozpornicą, parą zastrzałów w punkcie środkowym; belka wie-szarowa jedносторczykowa i dwustорczykowa, belka, wzmocniona podpórką żelazną i parą strun. Podpory mostów drewnianych. Błachownice żelazne; obliczanie przekroju. Nicenie i styki. Konstrukcja i obliczanie jezdni w wypadku jazdy dolnej. Błachownice o przekroju skrzynkowym. Pojęcie o wiatrownicach. Konstrukcja i obliczanie ustrojów najprostszyc. Opory. Mosty kamienne; pojęcie ogólne o konstrukcji. Wzory empiryczne. Obliczanie skle-pienia na podstawie teorii sprężystości.

130. Naprawa mostów zniszczonych, *pplk. inż. Edward Czajka.*

Na Wydz. Inż. Łąd. (2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. VIII): (Obowiązkowe dla studujących specjalności wojskowe).

131. Drogi żelazne, *prof. Dr. Aleksander Wasiatyński.*

Na Wydz. Inż. Łąd. (4 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VI, 4 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. VII, 2 godz. ćwic. w sem. VIII).

Część I. Wiadomości ogólne o powstaniu, rozwoju i stanie obecnym sieci kolejowej w różnych krajach, a w Polsce. Znaczenie ekonomiczne dróg żelaznych. Stosunek dróg żelaznych do innych komunikacyj. Stosunek państwa do dróg żelaznych. Organizacja zarządu dróg żelaznych. Ustawy kolejowe. Statystyka. Tabor i technika ruchu kolejowego. Ustrój ogólny wagonów. Parowozy, ich moc i siła pociągowa. Ruchy szkodliwe parowozu. Typy parowozów. Opór pociągu. Hamulce. Skład i szybkość pociągów. Określenie czasu biegu pociągu. Praca taboru. Zaopatrywanie parowozów w wodę i paliwo. Rozkład jazdy. Projektowa-

nie drogi żelaznej. Poszukiwania ekonomiczne. Rodzaje dróg żelaznych. Koszta budowy i eksploatacji dróg żelaznych. Warunki techniczne projektowania dróg żelaznych. Poszukiwania techniczne ogólnikowe i szczegółowe. Budowa spodnia. Rodzaje budowy wierzchniej i kształt ogólny toru kolejowego. Sprężystość budowy wierzchniej.

Część II. Naprężenia i odkształcenia budowy wierzchniej. Działanie dynamiczne taboru. Ustrój budowy wierzchniej. Podsyпка. Podkłady. Szyny, ich przytwierdzenie i połączenie. Budowa i utrzymanie toru kolejowego. Połączenie torów. Obrotnice, przesuwnice i rozjazdy. Ustrój zwrotnic i krzyżownic. Układ geometryczny rozjazdów. Stacje. Manewry stacyjne. Przystanki, mijanki i małe stacje. Stacje średniego znaczenia.

132. Duże stacje kolejowe, inż. Aleksander Miszke.

Na Sekc. Kom. Wydz. Inż. Łąd. (1 godz. wykl. w sem. VIII, 2½ godz. ćwicz. w sem. VII i 2 godz. ćwicz. w sem. VIII).

133. Encyklopedia kolejnictwa, inż. Aleksander Miszke.

Na Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykl. w sem. VII i 4 godz. ćwicz. w sem. VIII).

Dane historyczne. Rozwój torowiska, taboru i silnika. Rozwój sieci kolejowej polskiej i zagranicznej. Znaczenie i klasyfikacja dróg żelaznych i porównanie z innymi środkami komunikacji; koszta przewozu, terminowość, stałość opłat, zdolność przewozowa, bezpieczeństwo. Tabor. Wagony osobowe i towarowe zwykłe oraz bezprzeładunkowe. Lokomotywy. Parowóz; ogólne dane o trakcji elektrycznej; inne rodzaje trakcji. Praca parowozu; obliczenia trakcyjne. Opory ruchu. Hamulce. Projektowanie dróg żelaznych. Poszukiwania handlowe. Koszta budowy i eksploatacji. Warunki techniczne. Kształt linii w planie i w profilu. Wpływ profilu na warunki ruszania pociągów; wpływ rozpędu na ruch na szlaku. Skrajnia budowli i taboru. Wykres jazdy. Przelotność. Rozmieszczenie stacji. Budowa dróg żelaznych. Przekroje torowiska linii normalno i wąskotorowych; torowisko zagraniczne. Balast. Charakterystyczne odkształcenia. Zdatność materiałów. Walka ze skrzyżem. Poszukiwania techniczne. Skład projektu i partji poszukiwań. Budowa wierzchnia. Podkłady drewniane; nasycanie. Podkłady żelazne i żelbetowe. Szyny; materiał, wyrób, wymiary i waga. Przytwierdzenie szyn do podkładów. Styki szyn. Rozjazdy zwykłe i angielskie, przecięcia torów. Stacje; ogólny układ i praca stacji. Klasyfikacja; stacje małe, średnie i duże; ogólne i specjalne. Urządzenia ładunkowe i rozrząd wagonów. Stacje linii jedno i dwutorowych. Sygnalizacja i centralizacja. Ogólne dane o gospodarstwie wagonowym. Zdolność przewozowa, inwentarz wagonów. Klasyfikacja przewozów; jednostki i wskaźniki pracy wagonowej. Główne zasady najkorzystniejszej pracy. Dyspozycja wagonami. Dokumenty. Gospodarstwo parowozowe.

Gospodarstwo pociągowe. Wyprawianie i przyjmowanie pociągów. Premje. Ruch na szlaku. Sposoby zapowiadania. Dokumenty pociągowe i stacyjne. Dysponowanie. Wypadki. Taryfy. Przewozy mieszane. Zasady administracji i prawodawstwa kolejowego.

134. Podstawy kolejnictwa, inż. Mieczysław Gronowski.

Na Sekc. Kom. Wyd. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. VII).

Budowa dróg żelaznych. Pochylenia. Łuki. Szerokość toru. Podtorze. Budowle sztuczne. Studja handlowe i techniczne. Szyny. Podkłady. Złącza szynowe. Łubki. Balast. Skrzyżowania i połączenia torów. Eksploatacja techniczna dróg żelaznych. Obsługiwanie i regulowanie ruchu pociągów. Ruch pociągu na szlaku i stacjach. Stacje, ich znaczenie dla sprawności dróg żelaznych. Główne rodzaje stacji; przystanki, mijanki, stacje małe, średnie i duże. Stacje osobowe i rozrządowe. Stacje wodne. Parowozownie. Sygnalizacja i urządzenia zabezpieczające.

135. Eksploatacja handlowa kolei żelaznych. Józef Gieysztor.

Na Sekc. Kom. Wydz. Inż. Łąd. (3 godz. wykł. w sem. VIII).

Znaczenie postulatów ekonomicznych w kolejnictwie. Stan obecny i praca kolei polskich. Polska — jako teren gospodarczy. Rola i charakter studjów ekonomicznych przy projektowaniu nowych kolei. Organizacja eksploatacji handlowej i jej zadanie. Znaczenie i rola taryf. Technika ich układu i sposób stosowania. Podstawy polityki taryfowej. Czynności ekspedycyjno-handlowe kolei. Statystyka przewozów i statystyka pracy taboru. Ustrój administracyjny. Układ i wykonywanie budżetu. Ustawodawstwo kolejowe. Stosunek państwa do kolei. Układy międzynarodowe przed wojną i obecnie.

136. Sygnalizacja kolejowa i urządzenia bezpieczeństwa. kap. inż. Julian Piasecki.

Na Sekc. Kom. Wydz. Inż. Łąd. (2 godz. wykł. w sem. VIII).

Cel i środki sygnalizacji kolejowej. Sygnalizacja pociągowa. Sygnalizacja linjowa. Zabezpieczenie wagonów w czasie jazdy. Blokada linjowa pociągów. Przyrządy blokowe i zawory. Zabezpieczenie odgałęzień na szlaku. Sygnalizacja stacyjna. Przyrządy nastawcze w nastawniach. Przewody sztywne i giętkie. Przyrządy wyrównawcze. Zasuwy, zamki i przyrządy napędne przy zwrotnicach. Przyrządy sygnałowe. Dodatkowe urządzenia bezpieczeństwa. Zamykanie uzależnione zwrotnic nastawianych ręcznie. Blokada stacyjna. Projektowanie urządzeń nastawczych. Bezpieczeństwo ruchu a wypadki kolejowe.

137. Encyklopedia urządzeń elektrycznych. prof. Roman Trechciński.

Na Sekc. Kom. Wydz. Inż. Łąd. (1 godz. wykł. w sem. VII).

- 138. Koleje elektryczne miejskie i zamiejskie, inż. Józef Lenartowicz.**
Na Wydz. Inż. Łąd. (3 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. VII i 3 godz. ćwic. w sem. VIII).

Tramwaje. Prowadzenie linii i układ torów. Typy torów. Pochylenie podłużne torów. Łuki. Tabor kolejowy. Ustrój toru. Podtorze. Opór trakcji i siły pociągowe. Doprowadzenie prądu. Remizy i ich położenie. Warsztaty główne.

Pospieszna komunikacja tramwajowa, przy torowisku własnym w poziomie ulic.

Koleje miejskie szybkie. A. Koleje nadziemne. Dane zasadnicze do projektu. Wagony. Budowle: podtorze (wiadukty), przystanki. Tor. Doprowadzenie prądu. Koszta budowy. B. Koleje podziemne. Dane zasadnicze prowadzenia linii. Budowle: tunele, pochylnie, stacje podziemne. Roboty przygotowawcze. Wykonanie budowli: tunele, stacje, odwodnienie, wentylacja, oświetlenie. Doprowadzenie prądu. Sygnalizacja i urządzenia zabezpieczające. Koszta budowy.

Koleje dalekie. Systemy trakcji elektrycznej. Właściwości i zastosowanie różnych systemów trakcji elektrycznych. Zalety elektryfikacji kolei. Budowa sieci: przewody zasilające i powrotne; sieć robocza. Lokomotywy elektryczne: porównanie lokomotywy elektrycznej z parową; przykłady wykonanych lokomotyw elektrycznych.

- 139. Komunikacje miejskie, inż. Józef Lenartowicz.**

Na Sekc. Miejsk. Wydz. Inż. Łąd. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VII i 2 godz. ćwic. w sem. VIII).

Układ miasta. Ruch miejski i jego drogi. Wielkość ruchu. Zmiany intensywności ruchu. Miejscowy podział ruchu. Czas jazdy. Środki komunikacji. Statystyka ruchu. Prowadzenie linii tramwajowych. Prowadzenie linii kolei miejskiej szybkiej. Pytania zasadnicze przy projektowaniu.

- 140. Wojskowe kolejki wąskotorowe, kap. inż. Julian Piasecki.**

Na Wydz. Inż. Łąd. (2 godz. wykł. w sem. VII).

(Obowiązkowe dla studujących specjalności wojskowe).

- 141. Budowa dróg, roboty ziemne i tunele, prof. inż. Melchjor Nestorowicz.**

Na Wydz. Inż. Łąd.: 4 godz. wykł. (część I) i 4 godz. ćwic. w sem. V, 2 godz. wykł. (część II) i 2 godz. ćwic. w sem. VI, oraz 2 godz. ćwic. w sem. VIII (prace dyplomowe).

Na Wydz. Inż. Wodn.: 4 godz. wykł. (część I) i 2 godz. ćwic. w sem. V oraz 2 godz. wykł. (część II) i 2 godz. ćwic. w sem. VI.

Część I. 1. Zarys rozwoju techniki drogowej. Zadania gospodarki drogowej w Polsce. 2. Ruch na drogach i jego wpływ na

budowę dróg. 3. Trasowanie i projektowanie dróg: studja gospodarcze i techniczne, wykonywanie projektów. 4. Roboty ziemne i właściwości techniczne gruntów, dobywanie i przewóz ziemi, wykonywanie robót, obliczanie kosztu, racjonalny rozkład mas ziemi, zabezpieczanie robót, mury oporowe, osuszanie robót ziemnych, usuwiska. 5. Budowa i utrzymanie nawierzchni dróg: drogi gruntowe, żwirowane i bite, smołowane drogi bite, bruki zwykłe, kostkowe, mozaikowe, klinkierowe, drewniane; nawierzchnie betonowe i asfaltowe; specjalne drogi samochodowe. 6. Materiały używane do budowy dróg, charakterystyka i metody badania. 7. Oczyszczanie dróg i ulic, ochrona dróg od zasp śnieżnych. 8. Zadrzewianie dróg. 9. Znaki drogowe, urządzenia ochronne i budynki drogowe. 10. Urządzenia obce na drogach pozamiejskich. 11. Ogólne uwagi o mostach i przepustach drogowych. 12. Pravidawstwo i administracja drogowa w Polsce.

Część II. 13. Tunele górskie i podziemne: przekroje poprzeczne i podłużne, wytyczanie, sposoby wykonywania robót, maszyny używane przy budowie, organizacja robót, przewietrzanie, odwodnienie, oświetlenie, omurowanie i utrzymanie tuneli. Przykłady wykonywania robót. 14. Ulice i place miejskie: przekroje poprzeczne i podłużne, wybór nawierzchni ulic i placów. Chodniki. Urządzenia obce na ulicach. Problem budowy ulic w związku z nowoczesnym ruchem. 15. Zagadnienie ruchu na drogach zamiejskich i ulicach miast. Regulowanie ruchu, przepisy ruchu, sygnalizacja, policja ruchu.

Uwaga. Część II nie obowiązuje studentów Wydz. Inż. Wodn. na oddziale melioracyjnym.

142. Encyklopedia nauk inżynierskich, inż. Leon Borowski.

Na Wydz. Geodez. (2 godz. wykl. w sem. V i VI i 2 godz. ćwic. w sem. VI).

A. *Roboty ziemne.* Właściwości techniczne gruntów. Badanie gruntów. Obliczanie objętości nasypów i wykopów. Wykonywanie robót ziemnych. Zabezpieczanie skarp nasypów i wykopów.

B. *Drogi kołowe.* Ruch na drogach i jego wpływ na budowę dróg. Spółczynniki oporu. Spadki, łuki, szerokości jezdni. Trasowanie. Rodzaje nawierzchni. Budowa i utrzymanie drogi. Zalety i wady różnych rodzajów nawierzchni.

C. *Drogi żelazne.* Stosunek dróg żelaznych do innych rodzajów komunikacji. Klasyfikacja dróg żelaznych. Tabor. Technika ruchu. Projektowanie. Torowisko, balast, podkłady, szyny, połączenie torów. Stacje. Sygnalizacja.

D. *Mosty.* Części składowe mostu. Klasyfikacja mostów. Podpory mostowe. Materiały używane do budowy mostów. Obliczanie światła małych mostów i przepustów drogowych. Typy małych mostów i przepustów drogowych.

E. Fundamentowanie. Ciśnienie budowli na grunt. Dopuszczalne obciążenia gruntów. Zgęszczanie gruntów. Ruszty. Grodze. Skrzynie. Pale. Studnie. Kesony. Dzwony.

F. Hydrologja. Opady atmosferyczne i ich pomiary. Stosunek odpływu do opadu. Obliczanie odpływu na podstawie pomiaru opadów. Pomiary prędkości przepływu. Przyrządy hydrometryczne. Profile podłużne i poprzeczne. Pomiary objętości przepływu.

G. Budownictwo wodne. Jazy stałe i ruchome; konstrukcje i materiały jazów. Zbiorniki wodne; zapory i ich konstrukcje.

H. Regulacja rzek. Charakterystyka rzek; cel regulacji rzek; zasady trasowania i typy budowli. Zabudowanie potoków górskich. Zasady kanalizacji rzek; śluzy; podnośnie mechaniczne statków.

143. Ogrzewanie i przewietrzanie, inż. Franciszek Bąkowski.

Na Wydz. Inż. Łąd., Mech. i Architekt. (2 godz. wykl. i 2 godz. ćwicz. w sem. VIII).

Cel urządzeń ogrzewniczych. Zasady obliczania zapotrzebowania ciepła. Piece miejscowe. Ogrzewania centralne. Opis i krytyka różnych systemów i wskazówki co do ich wyboru. Części składowe ogrzewań centralnych ze szczególnem uwzględnieniem trudności i zadań architektonicznych. Roboty budowlane, związane z urządzeniem ogrzewania centralnego. Cel przewietrzania. Podstawy obliczania. Systemy urządzeń wentylacyjnych i ich krytyka. Części składowe. Kosztorysy urządzeń ogrzewniczych i wentylacyjnych.

144. Wodociągi i kanalizacja, prof. Ignacy Radziszewski.

Na Wydz. Inż. Łąd. i Inż. Wodn. (4 godz. wykl. w sem. VI i 3 godz. wykl. w sem. VII; 3 godz. ćwicz. w sem. VII).

Semestr VI.

A. Wodociągi.

Wstęp. Znaczenie wodociągów. Dane potrzebne do zaprojektowania wodociągów. Zapotrzebowanie wody na różne cele: gospodarcze, publiczne, przemysłowe. Warunki stawiane wodzie pod względem jakościowym; badanie wody.

Źródła wody i sposoby ujęcia: wody z opadów atmosferycznych (cysterny); wody powierzchniowe (sturmienie, rzeczki, rzeki, jeziora naturalne i sztuczne); wody węgłbne (źródlika, wody gruntowe z płytkich i z głębokich poziomów; wody artezyjskie). Oczyszczanie wody powierzchniowej: sita, osadniki (o perjodycznem i o stałem działaniu); filtry zalewane (angielskie, amerykańskie, wielostopniowe, podwójne i t. d. — otwarte i zamknięte); filtry zraszane; filtry domowe.

Sterelizacja wody (gotowanie, chlorowanie, ozonizowanie, traktowanie innemi środkami chemicznemi, traktowanie promieniami ultrafioletowemi).

Oczyszczanie wody w głębiej: odżelazianie i odmanganianie w przyrządach otwartych i zamkniętych (pod ciśnieniem).

Zmiękczenie wody.

Zbiorniki wyrównawcze (końcowe i przepływowe; w terenie i na wieżach). Zbiorniki wodnopowietrzne.

Przewody wodne i wodociągowa sieć miejska. Materiał i wykonanie sieci. Ciśnienie w sieci (gospodarcze i pożarowe). Strefy ciśnień. Obliczenie sieci, wykonanej systemem rozgałęzień i systemem obiegowym. Uzbrojenie sieci.

Stacje pomp; rodzaje pomp i silników. Właściwości różnych typów i ich zastosowanie.

Wodociągi grupowe.

Eksploatacja. Koszt 1 m³ wody. Sprzedaż wody. Wodomierze.

B. K a n a l i z a c j a.

Wstęp. Zasady urządzeń kanalizacyjnych i ich cel. Systemy kanalizacji. Dane potrzebne do zaprojektowania kanalizacji. Sieć kanalizacyjna, materiał kanałów i ich wykonanie. Obliczenie sieci (głębokość założenia, wymiary kanałów i spadki). Uzbrojenie kanałów. Przewody burzowe i burzowce. Lewary. Syfony. Wentylacja kanałów.

Pompowanie ścieków: dzielnicowe i centralne.

Charakter ścieków gospodarczych i przemysłowych. Odprowadzanie ścieków do odbiorników. Zanieczyszczanie rzek ściekami i oczyszczanie się rzek. Ochrona rzek przed ich zanieczyszczeniem.

Oczyszczanie ścieków sposobem mechanicznym (piaskowniki, sity, kraty, osadniki różnych typów). Oczyszczanie sposobem chemicznym. Oczyszczanie sposobem biologicznym (poła irygowane, poła filtracyjne, filtry sztuczne zalewane, zraszane, zanurzone, przedmuchiwane oraz przy pomocy „osadu czynnego“).

Dezynfekcja oczyszczonych odcieków.

Gospodarcza wartość poszczególnych sposobów oczyszczania ścieków. Koszt i eksploatacja urządzeń kanalizacyjnych.

Semestr VII.

Rozwinięcie i pogłębienie poszczególnych rozdziałów, które były wyłożone w semestrze VI w formie skróconej i zwięzłej, przy szczególnym uwzględnieniu praktycznej strony poruszanych zagadnień (rocznie kilka rozdziałów).

Ćwiczenia w semestrze VII polegają na wykonaniu projektu wodociągów lub kanalizacji pewnej miejscowości według zadane-go tematu.

145. Wodociągi i kanalizacja, prof. Ignacy Radziszewski.

Na Wydz. Architekt. (2 godz. wykł. w sem. V).

A. Zasadnicze i ogólne wiadomości o wodociągach miejskich i grupowych.

a) Wodociągi w nieruchomościach, które mogą być połączone

z wodociągową siecią uliczną. Materiały i przybory, stosowane w budowie wodociągów domowych.

Połączenie sieci domowej z siecią uliczną. Wykonanie sieci domowej i poziomej. Urządzenia przeciwpożarowe wodne.

Woda gorąca: — przygotowanie jej dla pojedynczych przyborów i wspólne dla kilku przyborów w jednym mieszkaniu; przygotowanie wody gorącej dla całego gmachu: kąpieliska, szpitale, hotele, domy mieszkalne i t. p. Urządzenia w celu powiększenia ciśnienia w sieci domowej: zbiorniki na wodę — otwarte na poddaszach i zamknięte w podziemiach. Przepisy, obowiązujące przy wykonywaniu wodociągów.

b) Wodociągi w nieruchomościach, kiedy sieci ulicznej niema. Źródła wody: studnie płytsze i głębsze: pompowanie, odżelazianie wody; zmiękczenie jej. Rzeki i oczyszczanie wody rzecznej. Pompy i silniki, znajdujące tu zastosowanie; taran hydrauliczny. Zbiorniki na wodę — otwarte lub zamknięte.

B) Zasadnicze i ogólne wiadomości o kanalizacji spławnej bez przepompowywania i z przepompowywaniem; o kanalizacji ogólnej i rozdzielczej.

a) Kanalizacja w nieruchomościach w przypadku istnienia kanalizacyjnej sieci ulicznej. Materiały i przybory, stosowane przy budowie kanalizacji domowej. Wykonanie sieci wewnętrznej i zewnętrznej; średnice rur i spadki ich. Wentylacja kanałów. Przybory kanalizacyjne i ustawianie ich. Przepisy obowiązujące i trudności, spotykane przy budowie kanalizacji domowej.

b) Kanalizacja nieruchomości, kiedy kanalizacyjnej sieci ulicznej niema. Ogólne metody oczyszczania ścieków i ich unieszkodliwianie, uwzględniające mniejsze urządzenia po wsiach i miasteczkach.

c) Asenizacja bezwodna.

146. Encyklopedia budownictwa wodnego, inż. Kazimierz Rodowicz.

Na Wydz. Inż. Łąd. (3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VII).

Hydrologja i hydraulika stosowana (opady, odpływy, wodowskazy, wykresy dotyczące stanów wody, pomiary objętości przepływu, krzywe objętości. Ruch regularny, wody wgłębne, ruch burzliwy, jednostajny, zmienny. Wzory na ruch jednostajny, ruch podkrytyczny i nadkrytyczny). Jazy stałe i ruchome; zastosowanie, obliczenie i konstrukcja. Zbiorniki, zamknięcia dolin, obliczenie pojemności, krzywe gospodarstwa wodnego, obliczenie i konstrukcje. Kanały robocze. Zakłady o sile wodnej. Regulacja rzek i zabudowanie potoków. Żegluga śródlądowa, porty rzeczne i kanałowe.

147. Budownictwo wodne (Jazy i kanały), prof. Dr. Karol Pomianowski.

Na Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. VI).

J a z y. Przeznaczenie jazów. Jazy stałe, ruchome; potrzeba jazów ruchomych, fundamentowanie jazów w terenie nieprzepuszczalnym, przepuszczalnym, kształt korony, podłoża i sposoby ubezpieczenia podłoża; jazy stałe drewniane, śluzy i przepusty stawowe, jazy murowane i betonowe, żelazo-betonowe, konstrukcje mieszane; jazy ruchome drewniane, zastawkowe żelazne, zasuwki Stoney'a, iglicowe na kozłach, zastawkowe, na odrzwiach ruchomych, segmenty, sektory, jazy bębnowe, klapy, klapy poruszane mechanicznie, klapy poruszane hydraulicznie, klapy samoczynne, jazy walcowe. Przejazdy dla tratw, przepusty dla ryb. Lewary.

K a n a ł y r o b o c z e. Kształt najkorzystniejszy; kanały otwarte: kopane w ziemi, o ubezpieczonych ścianach (kanały sztuczne), akwadukty, kanały kryte: betonowe, żelbetowe. Sztolnie. Kanały pod ciśnieniem, rury żelazne. Syfony, rury spadowe do turbin. Obliczenie przekrojów najkorzystniejszych.

148. Budownictwo wodne (Zbiorniki, Zakłady o sile wodnej),
prof. Dr. Karol Pomianowski.

Na Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykl. i 2 godz. ćwic. w sem. VII
4 godz. ćwic. w sem. VIII).

Z b i o r n i k i. Przeznaczenie zbiorników. Zbiorniki powodziowe, użytkowe, dla kilku celów jednocześnie. Fala powodziowa, obliczenie potrzebnej pojemności zbiornika powodziowego. Gospodarka wodna na zbiorniku powodziowym i użytkowym. Krzywe sumowania dopływu i poboru wody. Zapora. Siły działające na zaporę. Zapory drewniane (kluzy), murowane, żelbetowe, proste, sklepienie, sklepienia wielokrotne, zapory ziemne: typ francuski, angielski, mieszane zapory amerykańskie.

Z a k ł a d y o s i l e w o d n e j. Wykresy zapotrzebowania energii w ciągu dnia, tygodnia i roku. Zakłady okręgowe. Typy zakładów o niskim, wysokim spadzie, ze zbiornikiem wyrównawczym dziennym, tygodniowym, rocznym. Współpraca paru zakładów okręgowych różnych typów. Wykresy krzywych czasu trwania: spadu, siły, i pracy użytecznej. Najkorzystniejsze ilości wody roboczej. Szczegóły budowlane. Ujęcie, śluza wpustowa i płuczająca, osadnik piasku, krata rzadka. Kanał roboczy, otwarty, pod ciśnieniem, komora przejściowa. Teoria obliczenia komory. Rury spadowe, szczegóły wykonania. Budynek zakładu. Typy turbin. Kanał odpływowy. Koszt wyzyskania siły wodnej. Ekonomia zakładów okręgowych.

149. Hydrologia, prof. Mieczysław Rybczyński.

Na Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykl. i 2 godz. ćwic. w sem. V.
Jednodniowe ćwiczenie hydrometryczne w polu).

H y d r o g r a f j a: Opady atmosferyczne i ich pomiary. Parowanie i przesiąkanie. Hydrografia wód podziemnych. Stosunek opadu do odpływu. Obliczenia odpływu na podstawie pomiarów

opadu. Hydrografia wód płynących. Zużytkowanie obserwacji wodowskazowych. Prognoza wezbrań. Zjawisko retencji. Okresy zlodzenia. Hydrografia morza.

Hydrometria: Pomiaru sytuacji i wysokościowe oraz pomiaru wód gruntowych. Profil podłużny i profile poprzeczne. Pomiaru prędkości. Przyrządy hydrometryczne. Inne metody pomiaru objętości. Pomiaru głębokości i fal na morzu i jeziorach. Obliczenie objętości przepływu na podstawie pomiarów czynników ruchu, przy ruchu regularnym dla wód w głębszych, przy ruchu burzliwym normalnym dla koryt naturalnych i sztucznych. Zastosowanie do obliczeń prawideł ruchu zmiennego oraz podkrytycznego. Działanie fal.

Ruch wody w korytach o podłożu ruchomem. Naturalne warunki równowagi pomiędzy czynnikami ruchu. Teoria ruchu rumowiska. Kształtowanie się koryta rzeczno-morskiego. Kształtowanie się brzegu morskiego.

150. Regulacja rzek i żegluga śródlądowa, prof. Mieczysław Rybczyński.

Na Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. VI).

Charakterystyka rzek. Cel i zadania techniczne regulacji rzek. Podstawy hydrologiczne projektów obudowy wód płynących. Zasady trasowania. Zabudowanie potoków górskich. Regulacja rzek. Systemy budowy, typ budowli i ich zastosowanie. Zabezpieczenie przed powodzią. Obwałowania. Obiekty wałowe. Ubezpieczenie brzegów morskich.

Rzeki jako środek komunikacji. Spław drzewa i żegluga. Tabor. Opory ruchu. Systemy holowania. Usplawnienie rzek. Regulacja systematyczna. Regulacja ujść w obrębie działania morza. Regulacja na małą wodę. Roboty dla utrzymania nurtu żeglownego. Ogólne zasady kanalizacji rzek i budowy kanałów żeglugi. Urządzenia konieczne dla eksploatacji dróg wodnych.

151. Budowa dróg wodnych i portów, prof. Mieczysław Rybczyński.

Na Sekc. Bud. Wodn. Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykł. i 6 godz. ćwic. w sem. VIII).

Znaczenie gospodarcze dróg wodnych. Koszty przewozu na drogach wodnych i ich porównanie z przewozami na kolejach.

Szczegóły projektowania kanalizacji rzek. Kanały żeglugi. Trasowanie. Zapotrzebowanie wody. Przelewy, przepusty, lewary, bramy ochronne, mosty i tunele kanałowe. Kanały morskie. Śluzy komorowe. Wymiary śluz komorowych. Obliczenia statyczne. Wykonanie śluzy. Urządzenia do napełniania i opróżniania śluz. Wrota, ich obliczenie i konstrukcje. Poruszanie wrót. Pokonanie dużych spadków. Podnośnie mechaniczne statków.

Porty śródlądowe: rzeczno i kanałowe. Urządzenia przeładunkowe, transportowe i magazynowe. Porty rzeczno-morskie

i porty morskie. Wjazd do portu, rejd, avantport i baseny portowe. Zmechanizowanie przeładunku. Bulwary portowe, ich obliczenie i budowa. Mola i falochrony. Stocznie i warsztaty. Urządzenia eksploatacyjne, znaki ostrzegawcze, latarnie morskie.

152. Eksploatacja dróg wodnych, inż. Kazimierz Rodowicz.

Na Sekc. Bud. Wodn. Wydz. Inż. Wodn. (2 godz. wykł. w sem. VIII).

Uzasadnienie gospodarcze drogi wodnej. Stan rozwoju stosunków gospodarczych i komunikacyjnych. Okresy zmagania się dróg wodnych z innymi środkami komunikacji. Koszta przewozu na kolejach i drogach wodnych. Wnioski z ich porównawczego zestawienia. Korzyści gospodarcze z racjonalnie eksploatowanych dróg wodnych. Koszta przewozowe i przeładunkowe. Warunki wyższości konkurencyjnej przewozu na drogach wodnych ładunków masowych. Wpływ nowej drogi wodnej na rozwój życia gospodarczego kraju. Oczekiwany obrót transportowy i związane z tem ustępstwa finansowe. Kształtowanie taryf.

Hydrologiczna miara żeglowności rzeki. Intensywniejsze wyzyskanie zdolności żeglownej drogi wodnej przez dobór odpowiedniego taboru. Tabor i jego eksploatacja w Polsce i zagranicą. Bagrowania jako czynnik współpracujący przy eksploatacji naturalnej drogi wodnej. Statystyka ruchu. Sieć dróg wodnych w Europie oraz projekty jej rozwoju w Polsce.

Eksploatacja portów rzecznych, kanałowych i morskich. Funkcje portu, jego zarząd i administracja. Opłaty i należności portowe. Portowy węzeł kolejowy. Widoki rozwoju portów w Polsce.

153. Hydraulika i Zakłady o sile wodnej, prof. Michał Broszko.

Dla Sekc. Prąd. Siln. Wydz. Elektr. (2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. V).

Z a r y s h y d r o m e c h a n i k i. Określenie i własności cieczy doskonałej i cieczy rzeczywistych. Statyka cieczy. Równania hydrodynamiczne. Ruch swobodnych strumieni. Ruch cieczy w rurach i otwartych kanałach.

Z a k ł a d y o s i l e w o d n e j. Pojęcia podstawowe. Ujęcie wody. Kanały robocze. Maszynownia. Kanał odpływowy.

154. Meljoracje I, prof. Czesław Skotnicki.

Na Sekcji Meljor. Wydz. Inż. Wodnej (4 godz. wykł. w sem. VI, 6 godz. ćwic. w sem. VII).

Znaczenie meljoracji dla gospod. społ. Polski. Istota meljoracji i klasyfikacja. Gospodarka wodna, podstawy jej techniczne i rolnicze. Zasady hydrologii rolniczej: stosunek wody do gleby i roślin. Klasyfikacja gleb pod względem cech fizycznych, badania gleb w polu i laboratorium.

N a u k a o o d w o d n i e n i u: odpływ naturalny, sztuczny i wgłębny, odwodnienie zapomocą kanałów otwartych, podstawy

techniczne i zastosowania. Odwodnienie mechaniczne. Kolmatacja bagien.

Drenowanie: materiały, teoria osączania gruntu, rozkład drenów, głębokość, rozstawa, obliczenie rozmiarów rurociągów. Projekt. Roboty wykonawcze. Korzyści osiągnięte przez rolnictwo. Zastosowanie drenów w technice.

Nawodnienie gruntów: cel nawadniania, ujęcie i doprowadzenie wody, ocena jej, sposoby nawadniania, budowle związane z irygacjami.

155. Meljoracje II, prof. Czesław Skotnicki.

Na Sekcji Meljor. Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykład. w sem. VII i 6 godz. ćwic. w sem. VIII).

Wiadomości uzupełniające o nawadnianiu: metody obliczeń zapotrzebowania wody dla różnych systemów, budowle, wykonanie projektu, użytkowanie nawadniań łąk, pól i korzyści rolnicze, deszczownie.

Użytkowanie rolnicze ścieków miejskich i przemysłowych, pola irygacyjne.

Budowa stawów rybnych. Wykonanie projektu, budowle.

Meljoracje torfowisk i nieużytków.

Umacnianie piasków lotnych i odsypisk, wawozów.

156. Encyklopedia Meljoracji,

A. prof. Antoni Ponikowski.

Na Sekc. Bud. Wodn. Wydz. Inż. Wodn. (2 godz. wykład. w sem. VII i 2 godz. ćwic. w sem. VIII) i na Wydz. Geod. (2 godz. wykład. w sem. V).

B. prof. Czesław Skotnicki.

Na Wydz. Geod. (4 godz. ćwic. w sem. VI).

157. Prowadzenie budowy i kosztorysowanie robót inżynierskich,

prof. Czesław Skotnicki.

Na Wydz. Inż. Łąd. i Wydz. Inż. Wodn. (1 godz. wykład. i 1 godz. ćwic. w sem. VIII).

Organizacja robót budowlanych. Zasady Emersona i inne. Organizacja biura budowlanego. Rola poszczególnych osób. Ogólne metody planowania robót. Metody wykreślne. Organizacja robót ziemnych, wodnych, budowlanych. Zastosowanie naukowej organizacji pracy do robót inżynierskich.

Wykonanie projektu budowli: studja wstępne, opracowanie projektu ogółowego. Kosztorys szacunkowy i szczegółowy. Składowe jego części i ich wpływ na koszty ogólne. Obliczanie mas, obliczanie materiałów. Analiza robocizny. Praktyczny sposób zestawiania kosztorysów różnego rodzaju budowli inżynierskich.

158. Kosztorysowanie, arch. Alfons Gravier.

Na Wydz. Architekt. (3 godz. wykład. w sem. VII).

Objaśnienia wartości ekonomicznej i ceny jednostkowej. Objasnienie składników ceny. Koszta uboczne. Obliczenia ilościowe. Sporządzenia rachunków. Główne dane do analizy cen. Ćwiczenia na małych projektach jako przykłady.

E. BUDOWA MASZYN.

159. Kreślenie techniczne, prof. Bolesław Tottołoczko.

Na Wydz. Mechan. (3 godz. ćwic. w sem. II).

160. Kreślenie techniczne, inż. Wiktor Michalski.

Na Wydz. Elektr. (6 godz. ćwic. w sem. II i 3 godz. ćwic. w sem. III).

Sem. II.

W y k ł a d I: Program. Zadania kreślenia technicznego. Rodzaje rysunków. Wymagania stawiane rysunkom technicznym. Rysunek warsztatowy i jego wykonanie. Grubość i typy linii. Napisy. Skale. Kształtowniki i ich zastosowanie. Linje zwojowe. Rodzaje gwintów. Śruby. Klucz. Nakrętka rzymska. Nity i ich zastosowanie. Rodzaje nicei. Literatura.

Ć w i c z e n i e: Ark. I. W-g otrzymanych zadań i rysunku (wzoru) wykonywane są w tuszu: rysunki kształtowników, szyny, linji śrubowej, śruby, nitów kotłowych i mostowych, klucza, nakrętki rzymskiej.

W y k ł a d II: Sposoby wykonywania rysunków maszynowych. Zasady szkicowania. Układ rzutów. Przekroje. Wymiary. Oznaczenia materiałów. Skrócony sposób rysowania niektórych elementów. Pokaz modeli tablic i odnośnych przezroczy.

Ć w i c z e n i e: Ark. II: Szkice (w ołówku) najprostszych części maszyn (śrub, zespórek, wałków i t. p.).

W y k ł a d III: Wyszczególnienie części kreślonych przedmiotów. Przeznaczenie wyszczególnienia. Sposoby oznaczania obróbki. Obliczanie wagi z rysunku. Pokaz odpowiednich tablic i przezroczy.

Ć w i c z e n i e: Ark. III. Rysunki (w tuszu) części maszyn, (dławnic, grzybków, pokryw i t. d.) z wyszczególnieniem, oznaczeniem obróbki i teoretycznym obliczeniem wagi z rysunku.

W y k ł a d IV: Kalka; — wykonywanie na niej rysunków i sposoby wyświetlania. Linje przenikania i ich budowa. Stosowane odstępstwa od ogólnych zasad kreślenia technicznego.

Ć w i c z e n i e: Ark. IV. Rysunki (na kalce w tuszu) trudniejszych części maszyn (kół, kadłubów, zaworów, kurków i t. d.) z wykonaniem wyszczególnienia, obliczeniem wagi i oznaczeniem obróbki.

Do ark. II, III i IV modele mogą być szkicowane dowolną ilość czasu z dotrzymaniem tylko ostatecznych terminów oddania arkuszy.

Sem. III.

Wykład I. Streszczenie ważniejszych wskazówek dotyczących Kreślenia Technicznego (na przezroczach). Rzuty aksonometryczne, ich wykonanie i zastosowanie.

Ark. I. Szkice samosmarów, regulatorów, cylindrów oraz trudniejszych części pędni i armatury. Arkusz winien być wykonany w tuszu na kalce. Jeden ze szkiców powinien być wykonany w rzucie aksonometrycznym w ołówku na oddzielnym arkuszu.

Ark. II. Szkice maszyn, motorów, pomp i t. p. Arkusz wykonawany się w ołówku na papierze pakowym. Wskazywanie obróbki i wyszczególnienie części obowiązuje we wszystkich arkuszach. Szkicowanie odbywa się wyłącznie w szkicowni, przy czym czas szkicowania jest ściśle określony. Do kreślarni modeli zabierać nie wolno.

161. Kreślenie techniczne, inż. Ignacy Gruszczyński.

Na Wydz. Inż. Łąd. i Wodnej (6 godzin ćwiczeń w sem. I).

Na Wydz. Geodezyjnym (2 godzin ćwiczeń w sem. I).

Wykład I: Zadania kreślenia technicznego. Zasady wykonywania rysunków technicznych. Ogólne praktyczne wskazówki przy kreśleniu. Kształtowniki i nity; ich zastosowanie.

Ćwiczenie: W-g tematu i wzoru wykonać (w tuszu) rysunki kształtowników i nitów.

Wykład II: Linje zwojowe, gwinty, śruby, nakrętki, klucz, ich zastosowanie.

Ćwiczenie: W-g tematu i wzoru wykreślić (w tuszu) linję zwojową, śrubę z nakrętkami, klucz.

Wykład III: Szkice z modeli: zasady szkicowania, rzuty, przekroje, wymiary, oznaczenia materiałów. Rysunek maszynowy. Przykłady.

Ćwiczenie III: Szkice prostych części maszyn — w ołówku oraz rysunek w tuszu (na kalce).

Ćwiczenie IV: Rysunki (w ołówku) trudniejszych części maszyn (względnie rysunek konstrukcji żelaznej (w tuszu) w-g tematu i wzoru).

U w a g a. Dla Wydziału Geodezyjnego — ćwiczenia III i IV obejmują jeden arkusz w tuszu (na kalce) oraz mniejszą ilość szkiców.

162. Maszynoznawstwo, inż. Michał Ślósarski.

Na Wydz. Inż. Łąd. i Inż. Wodn. (3 godz. wykl. w sem. V i VI).

Wykład: Znaczenie roboty maszyn dla budownictwa. Spółczynniki, charakteryzujące działanie i użyteczność maszyn. Materiały do budowy maszyn. Smarowanie i konserwacja maszyn. Ważniejsze części maszyn: ustrój i obliczenie. Silniki w zastosowaniu do potrzeb budownictwa z punktu użyteczności i obsługi: kotły i silniki parowe, silniki spalinowe, silniki wodne i wiatrowe. Maszyny robocze ogólne w zastosowaniu do potrzeb budownic-

twa: pompy tłokowe i odśrodkowe oraz inne urządzenia do pompowania wody; sprężarki i zastosowanie sprężonego powietrza; dźwignice i maszyny transportowe. Kopaczki. Kalkulacja pracy maszyn.

Ćwiczenia przy wykładach: Obliczanie części maszyn oraz bilansów energii, wydajności maszyn i kosztów ich pracy.

163. Maszynoznawstwo, prof. Bolesław Tołłoczko.

Na Wydz. Elektr. (2 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. I oraz 1 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. II).

Ogólne wiadomości o najważniejszych częściach maszyn. Obróbka metali. Maszyny i narzędzia, służące do obróbki metali: tokarka pozioma i pionowa, rewolwerówka, frezarka pozioma i pionowa, frezarka uniwersalna, podzielnica uniwersalna, wiertarka, wiertarko-frezarka, szlifierka do wałków i płaszczyzn, heblarka podłużna i poprzeczna, dłutownica.

Ogólne wiadomości o ważniejszych materiałach stosowanych w budowie maszyn. Stop żelaza z węglem, jego wykres termiczny, odmiany i własności. Stopy żelaza z innymi metalami. Przymieszki i zanieczyszczenia w żelazie. Surowiec, żelazo kujne, miękkie i stal, kujna leizna, odlew stalowy. Najważniejsze stopy miedzi, cyny i cynku.

Odlewnictwo żeliwa: surowiec odlewniczy. Piece. Materiał formierski i jego przeróbka. Modele. Formowanie ręczne i maszynowe. Suszarka. Oczyszczanie odlewów.

Wykorzystanie energii cieplnej i spadku wód dla wykonania pracy mechanicznej. Paliwa. Kotły. Zasada pracy silników parowych, spalinowych i wodnych. Pompy.

164. Wstęp do maszynoznawstwa i kreślenie techniczne, inż. Sławomir Kieresant-Wiśniewski.

Na Wydz. Chem. (2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. I; 1 godz. wykł. w sem. II).

Geometria wykreślna. Rzuty prostokątne na dwie i trzy płaszczyzny.

1) Punkt, prosta i płaszczyzna. 2) Dwie proste. 3) Dwie płaszczyzny. 4) Prosta i płaszczyzna; punkt i płaszczyzna. 5) Wyznaczanie rzeczywistej wielkości odcinków. 6) Wielościany; przekroje wielościanów płaszczyznami; przenikanie się wielościanów. 7) Walec, stożek i kula; przekroje płaszczyznami; wzajemne przenikanie się. 8) Przenikanie się wielościanów z walcem i stożkiem. 9) Rozwijanie powierzchni brył na płaszczyźnie.

Arkusze ćwiczeń.

Wstępne wiadomości z technologii metali.

Wstępne wiadomości z wytrzymałości materiałów.

Ciała sprężyste. Naprężenia przy rozciąganiu i ściskaniu. Ścinanie. Momenty przekrojów płaskich. Zginanie.

Części maszyn:

1) Nity; nitowanie kotłów parowych. 2) Śruby. 3) Koła zębate. 4) Łożyska. 5) Zawory, zasuwę i kurki. 6) Rury. 7) Tłoki.

Kreślenie techniczne.

Ark. I — Kształtowniki, śruby i rury. Ark. II — Łożysko lub wentyl ze szkicu. Ark. III — Model 1. Ark. IV — Model 2.

165. Maszynoznawstwo ogólne, prof. Czesław Grabowski.

Na Wydz. Chem. (2 godz. wykł. i 4 godz. ćwicz. w sem. III i IV).

Wiadomości zasadnicze o wytrzymałości materiałów. Teoria spalania, paleniska; typowe systemy kotłów parowych. Części maszyn, wały, napęd pasowy i linowy. Koła zębate, napęd korbowy, tłoki. Silniki, zasady działania maszyn parowych suwakowych. Krótkie wiadomości o maszynach wentylowych, Stumpfa, Compound, o regulacji i podstawowych typach silników spalinowych.

Ćwiczenia. 1 ark. — rysunek z modelu; 2 — zadania z wytrż. mater., 1 ark. — schematów kotłów parowych, 1 ark. — rysunek kotła par., 1 ark. — schematycz. rysunków części maszyn; 1 ark. — określenie grubości wału pędni metodą analityczno-graficzną; 1 ark. — wykres suwakowy maszyny parowej; 1 ark. — rysunki schemat. silników. Wycieczki do kotłowni i stacji silników politechniki.

166. Maszynoznawstwo chemiczne, prof. Czesław Grabowski.

Na Wydz. Chem. (5 godz. wykł. w sem. VI; 8 godz. ćwicz. w sem. VIII).

Systematyka aparatów przemysłu chemicznego według zasad działania (perjodycznego, współprądowego, bateryjnego i t. p.). Zasady termodynamiki technicznej gazów i pary wodnej, przenoszenie ciepła, teoria ciągu. Wpływ stanu skupienia na system aparatury.

Termotechnika silników parowych, pomp do gazów i cieczy, maszyn chłodniczych; rozdrabiarki.

Aparatura i teoria procesów technologicznych (mieszadła, paleniska, piece, destylacja, rektyfikacja i t. p.).

Ćwiczenia. Zadania z fizyki technicznej i z chemii fizycznej w zastosowaniu do potrzeb przemysłu chemicznego. Rysunki szczegółowe lub schematyczne aparatów i przyrządów mechan., przemysłu chem. (5 ark.), bilanse cieplne i opisy działania tych aparatów (2 referaty), graficzne badanie procesów technologicznych i silników (2 ark. i 2 referaty).

167. Części maszyn I, prof. Bolesław Tołłoczko.

Na Wydz. Mech. (4 godz. wykł. w sem. III).

Kliny, śruby, nity. Połączenia rur, zawory, zasuwę, kurki. Zazębienia.

168. Ćwiczenia konstrukcyjne z części maszyn I, prof. Bolesław Tołłoczko.

Na Wydz. Mech. (6 godz. ćwicz. w sem. III).

- 169. Części maszyn II, prof. Waław Suchowiak.**
 Na Wydz. Mech. (4 godz. wykł. w sem. IV).
 Osie; wały; czopy; łożyska; sprzęgła. Przekładnia pasowa; przekładnia linowa. Koła cierne. Koła zębate czołowe, stożkowe i śrubowe; przekładnia ślimakowa.
- 170. Ćwiczenia konstrukcyjne z części maszyn II, prof. Waław Suchowiak.**
 Na Wydz. Mech. (6 godz. ćwicz. w sem. IV).
- 171. Części maszyn I i II, inż. Marjan Zakrzewski.**
 Na Wydz. Elektrycz. (2 godz. wykł. w sem. III, 4 godz. wykł. w sem. IV).
 S e m e s t r III. Wstępne wiadomości z wytrzymałości materiałów. Krótki przegląd głównych materiałów konstrukcyjnych. Wybór naprężeń dopuszczalnych.
 Kliny i śruby. Ich teoria. Wykonanie gwintów i ich rodzaje. Obliczenie śrub. Rodzaje śrub.
 Nity. Nicenia mocne, mocne i szczelne, tylko szczelne. Węzły kratownic, zbiorniki zamknięte i otwarte.
 Pierścienie skurczne.
 Koła cierne.
 Zazębienie, teoria i wykonanie.
 S e m e s t r IV. Konstrukcja i obliczenie, w związku z wykonaniem kół zębatych czołowych z zębami prostymi i śrubowymi. Koła daszkowe.
 Czopy i wały. Praca tarcia i wytrzymałość czopów.
 Obliczanie wałów. Kliny piastowe.
 Koła zębate stożkowe i śrubowe. Przekładnia ślimakowa.
 Sprzęgła stałe i rozłączne.
 Tarcie maszyn. Smary i sposoby smarowania.
 Łożyska ślizgowe stałe i wahliwe. Łożyska kulkowe. Podpory łożysk.
 Napęd pasowy i linowy. Teoria. Pasy. Szczegóły konstrukcji napędu.
- 172. Projektowanie części maszyn, inż. Marjan Zakrzewski.**
 Na Wydz. Elektr. (3 godz. ćwicz. w sem. IV i 6 godz. w sem. V).
 S e m e s t r IV. 1-szy arkusz rysunkowy. Obliczenie i kształtowanie śrub. Zazębienia.
 2-gi arkusz rys. Obliczenie i projektowanie przekładni zębatej czołowej (zęby proste, śrubowe i daszkowe) łącznie z wałkiem i czopami.
 S e m e s t r V. Projekt pędni. Ogólny układ. Konstrukcja łożyska i innych elementów pędni (3 do 4-ch arkuszy rysunkowych).
- 173. Laboratorium pomiarów warsztatowych, zast. prof. Stanisław Płużański.**
 Na Wydz. Mechan. (3 godz. ćwicz. w sem. IV).

Ćwiczenia wykonywane przez studentów w laboratorium polegają na trasowaniu części lanych i kutych surowych lub nawpół obrobionych, na sprawdzaniu osi geometrycznych i kierunków w obrabiarkach przy zastosowaniu różnych metod, na zapoznaniu się z użyciem sprawdzianów tolerancyjnych, na sprawdzaniu dokładności wykonania typów elementów maszynowych, jak śruby, koła zębate i t. p., wreszcie na sprawdzaniu narzędzi mierniczych za pomocą wzorców lub maszyny mierniczej.

Na Sekcji technol. Wydz. Mech. (3 godz. ćwic. w sem. VI).

Ćwiczenia polegają na samodzielnym wykonywaniu trudniejszych pomiarów z zakresu metrologii technicznej oraz pracy narzędzi tnących.

174. Dźwignice I i II, prof. Wacław Suchowiak.

Na Wydz. Mech. i Elektr. (3 godz. wykl. w sem. IV i 1 godz. wykl. w sem. V).

Teoria, budowa i obliczanie części i zespołów dźwigarek, wciągarek, żórawi, suwnic i wyciągów, zwłaszcza z napędem elektrycznym.

175. Ćwiczenia z dźwignic, prof. Wacław Suchowiak.

Na Wydz. Mech. (6 godz. w sem. V i VI), i Wydz. Elektr. (3 godz. w sem. VI).

Projekty z budowy wszelkiego rodzaju dźwignic.

176. Kotły parowe, prof. Bolesław Tolłoczko.

Na Wydz. Mechan. (3 godz. wykl. w sem. IV i 6 godz. ćwic. w sem. V).

Rozszerzenie wiadomości o spalaniu. Bilans cieplny instalacji kotłowej. Paliwa kotłowe.

Paleniska: obliczenie, konstrukcja i obsługa. Paleniska dla paliw stałych, płynnych i gazowych. Paleniska ręczne i mechaniczne. Paleniska dla pyłu węglowego.

Teoria kotła: przenoszenie się ciepła przez promieniowanie i za pośrednictwem spalin. Obliczanie powierzchni ogrzewalnej, temperatury spalin i współczynnika sprawności pow. ogrzew.

Konstrukcja kotłów ze specjalnym uwzględnieniem kotłów wodnorurkowych. Kotły wysokoprężne.

Obmurze kotłów, jego materiał i wykonanie.

Uzbrojenie kotła.

Przegrzewacze pary, podgrzewacze wody i powietrza, ich obliczenie i konstrukcja.

Obsługa kotła, przegrzewacza i podgrzewacza.

Ciąg kominowy i sztuczny.

177. Urządzenia kotłowe, prof. Antoni Rogiński.

Na Wydz. Elektr. (2 godz. wykl. w sem. V).

Części składowe kotłów parowych. Paleniska. Opalanie pyłem węglowym. Obsługa paleniska. Środki zaradcze dla zmniejszenia

dymu. Systemy kotłów. Sprawność. Kotły wysokoprężne, ich budowa i obsługa. Pogrzewacze, Przegrzewacze. Ciąg naturalny i sztuczny. Armatura. Obmurze. Przewody parowe. Wybuchy kotłów. Warunki bezpieczeństwa pracy. Dozór kotłowy. Maszyny pomocnicze kotłowni. Oczyszczanie wody. Składy paliwa. Transport paliwa.

178. Encyklopedia kotłów i silników parowych, inż. Ignacy Dąbrowski.

Na Sekc. lotn. Wydz. Mech. (3 godz. wykł. w sem. VI).

179. Tłokowe silniki parowe, prof. Dr. Wiesław Chrzanowski.

Na Wydz. Mechan. (4 godz. wykł. w sem. VI).

Wykresy i układy maszyn jedno i wielocylindrowych. Obliczanie mocy. Konstrukcja części składowych. Stawidła i regulacja. Wykresy objętości i sił stycznych. Koła zamachowe. Kondensatory i pompy powietrzne. Lokomobile rolnicze i przemysłowe.

180. Turbiny parowe, prof. Dr. Wiesław Chrzanowski.

Na Wydz. Mechan. (3 godz. wykł. w sem. VII).

Najważniejsze rodzaje turbin parowych. Wykresy entropijne i obliczanie turbin parowych wraz z przykładami. Konstrukcja części składowych. Regulacja. Zastosowanie turbin parowych. Wybrane działy.

181. Ćwiczenia z silników parowych, prof. Dr. Wiesław Chrzanowski.

Na Wydz. Mechan. (6 godz. ćwic. w sem. VII i VIII).

Projekty z budowy tłokowych maszyn parowych, turbin parowych, obustronnie działających silników gazowych i dmuchaw hutniczych.

182. Silniki gazowe obustronnego działania i dmuchawy, prof. Dr. Wiesław Chrzanowski.

Na Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. w sem. VII).

Rodzaje silników. Konstrukcja części składowych. Stawidła i regulacja. Chłodzenie. Konstrukcja dmuchaw hutniczych.

183. Laboratorium badania maszyn I i II, prof. Dr. Bohdan Stefanowski.

Na Wydz. Mech. i Elektr. (3 godz. ćwic. w sem. V i VI).

C z ę ś ć I. Oznaczenie mocy silników przez indykowanie lub hamowanie. Nastawianie organów rozrządczych w silnikach. Badanie własności regulatora odśrodkowego. Analiza spalin i gazów przemysłowych. Oznaczenie wartości opałowej paliwa stałego, płynnego i lotnego przy pomocy kalorymetrów. Wzorcowanie przyrządów, stosowanych przy pomiarach maszyn.

C z ę ś ć II. Badanie pod względem cieplnym kotłów, maszyn i silników. Bilanse ciepła.

184. Urządzenia silnikowe, prof. Antoni Rogiński.

Na Wydz. Elektr. (2 godz. wykł. w sem. V, 4 godz. wykł. w sem. VI i 3 godz. ćwic. w sem. VII i VIII).

Silniki parowe tłokowe. Ogólna teoria biegu maszyn. Teoria napędu korbowego. Wykresy silników jedno i wielocylindrowych. Stawidła: suwakowe, zaworowe i kurkowe. Obliczenie głównych wymiarów silników. Koła zamachowe. Równomierność biegu. Regulatory odśrodkowe i płaskie. Zarys konstrukcji głównych części silników parowych. Kondensatory mieszkankowe i powierzchniowe. Pompy powietrzne. Obsługa silnika.

Turbiny parowe. Turbiny akcyjne i reakcyjne; jednokomorowe i wielokomorowe. Stopniowanie prędkości. Sprawność hydrauliczna i mechaniczna. Sprawność termiczna. Przykład obliczenia wielokomorowej turbiny akcyjnej. Systemy turbin. Zarys konstrukcji zasadniczych części turbin. Teoria wałów giętkich. Prędkość krytyczna. Regulowanie turbin. Ustawianie i remont. Warunki bezpieczeństwa ruchu. Obsługa. Kondensatory turbin parowych. Turbiny: wysokoprężne; z częściowym odbiorem pary; niskoprężne. Akumulatory ciepła.

Silniki spalinowe. Silniki wybuchowe, dwu i czterosuwowe. Silniki Diesel'a. Silniki kaloryzatorowe. Obliczenie wymiarów zasadniczych. Regulowanie biegu. Zarys konstrukcji części zasadniczych. Ustawianie, remont i obsługa. Wybór silnika. Koszta eksploatacji.

Sprężarki i wentylatory.

185. Pompy, prof. Stanisław Zwierzchowski.

Na sekc. ogóln. Wydz. Mechan. (3 godz. wykł. w sem. V).

a) Pompy tłokowe. Systemy pomp tłok. i ich działanie. Wydatek, sprawność, moc. Zjawiska hydrodynamiczne podczas ssania i tłoczenia. Powietrzniki: fluktuacja ciśnień, rezonans, wielkość. Teoria, obliczenia i konstrukcje wentyli samoczynnych. Obliczanie i konstrukcja pomp i głównych części składowych. Pompy bez mechanizmu korbowego.

b) Pompy odśrodkowe. Działanie pomp odśrodk. Zasadnicze wzory. Obliczanie i konstrukcja wirników, dyfuzorów, łopatek w dyfuzorze i spiral. Pomiary i ich interpretacje. Krzywe charakterystyczne. Prawo proporcjonalności. Wybór typu i wielkości. Gwarancje. Normalizacja.

186. Pompy, prof. Stanisław Zwierzchowski.

Na sekcji komun., lotn. i technol. Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. w sem. VI) i na sekcji uzbrojenia (1 godz. wykł. w sem. VIII).

Zarys teorii i ogólne wiadomości o konstrukcji i działaniu pomp tłokowych i odśrodkowych. Obliczanie wielkości i głównych wymiarów. Wybór typu. Pomiary i charakterystyki.

187. Turbiny wodne, prof. Stanisław Zwierzchowski.

Na sekcji ogóln. Wydz. Mechan. (3 godz. wykl. w sem. VI).

Podstawowe prawa hydrauliki: równanie bilansu dla przewodów wirujących, teoria reakcji. Definicje spadku, wydatku, mocy, sprawności i strat. Systemy turbin. Zasadnicze wzory. Charakterystyczne cechy, klasyfikacja, obliczenia i konstrukcja wirników. Teoria i konstr. kół zasilających, kierownic mechanizmu regulującego, spiral zasilających i rur ssących. Napór osiowy. Gwałtowna korrozja. Pomiar i ich interpretacja. Krzywe sprawności, mocy, wydatku. Prawo proporcjonalności. Wybór typu i wielkości. Gwarancje. Zmienne warunki pracy. Normalizacja. Teoria regulacji.

188. Turbiny wodne, prof. Stanisław Zwierzchowski.

Na sekc. lotniczej i technologicznej Wydz. Mechan. (1 godz. wykl. w sem. VI), na sekcji Budownictwa wodnego Wydz. Inż. Wodn. (1 godz. wykl. w sem. VIII). i na sekc. pr. siln. Wydz. Elektr. (1 godz. wykl. w sem. VI).

Zarys teorii i ogólne wiadomości o konstrukcji silników wodnych. Wybór systemu, typu, układu i wielkości jednostek motorycznych. Obudowa turbin wodnych. Regulacja samoczynna. Pomiar na turbinach wodnych.

189. Ćwiczenia z silników wodnych i pomp, prof. Stanisław Zwierzchowski.

(6 godz. ćwicz. w sem. VI i VII).

Projekty z budowy turbin wodnych, pomp łukowych i pomp odśrodkowych. Wymagane poprzednie wysłuchanie wykładu z Turbin wodnych lub pomp.

190. Silniki spalinowe, prof. Karol Taylor.

Na Wydz. Mechan. (4 godz. wykl. w sem. VI).

Teoria silników spalinowych. Silniki jednostronnego działania cztero i dwu-suwowe. Sposoby poprawienia działania silników. Silniki wielocylindrowe. Obliczenie wymiarów zasadniczych. Budowa silnika. Części ruchu: łożysko, wał wykorbiony. Części stałe: rama, stojak, łożysko, cylinder, głowica. Stawidło; zawory, kułaki, wałek stawidłowy, drążki, dźwignie, sprężyny. Regulacja biegu: opustowa, jakościowa, ilościowa, mieszana.

Silniki średnioprężne: dwu i cztero-suwowe; wysokoprężne: a) z dyszą zamkniętą (Diesel'a); b) z dyszą otwartą (Lietzenmayera); c) bezsprężarkowe. Ich wady i zalety. Wtryskiwacze, pompki paliwowe. Sprężarka. Karburator. Zapłon. Chłodzenie. Smarowanie. Gazownie na gaz wodno-czadowy: tłoczone, ssane i mieszane. Obliczenia i konstrukcja.

191. Ćwiczenia z silników spalinowych, prof. Karol Taylor.

Na wszystkich sekc. Wydziału Mechanicznego (6 godz. ćwicz. w sem. VII i VIII).

Projekty z budowy silników spalinowych wszelkiego rodzaju; stałych i szybkoobrotowych (samochodowych i lotniczych) oraz samochodów.

192. Silniki lotnicze, prof. Karol Taylor.

Na sekcji lotniczej Wydz. Mechan. (2 godz. wykład. w sem. VII i po 6 godz. ćwiczy. w sem. VII i VIII).

Silniki szybkoobrotowe. Zrównoważenie mas. Układy silników lotniczych, cechy charakterystyczne. Chłodzenie wodne i powietrzne. Budowa silnika. Części składowe. Karburator. Zapłon. Smarowanie. Silniki przepiężone i przewymiarowe. Turbokompresory. Silniki wirujące.

193. Laboratorium silników lotniczych, prof. Karol Taylor.

Na sekcji Lotn. Wydz. Mechan. (3 godz. ćwiczy. w sem. VIII).

194. Silniki samochodowe, prof. Karol Taylor.

Na grupie Samochod. i sekc. Uzbr. Wydz. Mechan. (2 godz. wykład. w sem. VII i 6 godz. ćwiczy. w sem. VII i VIII).

Budowa silników szybkoobrotowych. Silniki wielocylindrowe, bezwładność mas, zrównoważenie. Części składowe: tłok, wał wykorbiony, korbowód, cylindry, karter, głowica. Stawidło: zawory kułaki, wałek stawidłowy, dźwignie, sprężyny, suwaki, kurki. — Napęd iskrownika, prądniczy, rozrusznika. Zapłon. Gaśniki.

195. Urządzenia transportowe, prof. Wacław Suchowiak.

Na Wydz. Mechan. (2 godz. wykład. w sem. VII).

Budowa i obliczanie maszyn transportowych o ruchu przerywanym (chwytki, poruszane żórawiami, suwnicami i wózkami, wywrotnice, kolejki linowe, wózki fabryczne), oraz o ruchu ciągłym (taśmy, przesuwacze rynnowe, kubelkowe i ślimakowe, rynny wstrząsane).

Ćwiczenia z budowy wszystkich wymienionych rodzaju maszyn transportowych w godzinach ćwiczy. z Dźwignic.

196. Sprężarki, vacat.

Na sekc. ogóln. Wydz. Mechan. (1 godz. wykład. i 1 godz. ćwiczy. w sem. VII).

197. Maszyny rolnicze, prof. Stefan Biedrzycki.

Na sekc. ogóln. Wydz. Mechan. (1 godz. wykład. w sem. VII i VIII).

Semestr VI. Historyczny rys rozwoju pługa. Cele i zadania orki. Teoria odkładnicy, sposoby jej określenia i projektowania. Podstawy projektowania i obliczania składowych części pługa. Opis zasadniczych typów pługa konnego. Wymagania stawiane przez rolnictwo pługom o pociągu silnikowym. Pługi parowe, pługi elektryczne, pługi ciągowkowe.

Semestr VII. Kieraty. Młocarnie. Sieczkarnie. Wialnie. Młynki. Siewniki. Kopaczki do ziemniaków.

198. Lokomotywy parowe, prof. Antoni Xiężopolski.

Na sekc. komun. Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. VI i 3 godz. wykł. w sem. VII).

Rys historyczny rozwoju lokomotyw do chwili obecnej i w głównych zarysach ich konstrukcja. Podział na typy i znakowanie parowozów. Problemy ruchu kolejowego: ogólne równanie ruchu pociągu, działanie taboru na tor, opory, powstające wskutek ruchu parowozów i wagonów (opory powietrza, tarcia kół o szyny, tarcia czopów), opory, powstające wskutek właściwości nawierzchni toru (opory od zderzeń w złączach szyn i nierówności na wzniesieniach i w łukach). Opory bezwładności. Wzory do obliczania oporu pociągów. Siły pociągowe: średnia moc na ruszanie z miejsca, z wydajności kotła, cylindrowa i przyczepna (z ciężaru adhezyjnego), największa siła pociągowa. Konstrukcja i obliczenie parowozowych kotłów i uzbrojenia. Teoria i konstrukcje strumienicy (komin i dysza). Konstrukcja i obliczanie: ostojnicy, parowej maszyny, korbowodu, stawideł, zestawów kół, resorów i dźwigni, wózków. Szkodliwe ruchy parowozu i obliczenie odciążków. Parowozy sprzężone (Compound) i na parę przegrzaną. Teoria i konstrukcja hamulców. Tendry.

199. Badania parowozów, inż. Albert Czezcott.

Na sekc. komun. Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. VIII).

Ogólne metody badań. Badania na szlakach w ruchu codziennym i w warunkach specjalnych. Badania o charakterze laboratoryjnym. Stanowiska dynamometryczne. Metoda torów specjalnych. Wagony dynamometryczne. Przyrządy miernicze i sposoby ich używania dla badania szybkości, siły pociągowej, oporów, rozchodu wody i paliwa. Badania dynamiczne. Badania hamulców. Zajęcia praktyczne — wykonanie powyższych badań przez studentów.

200. Wagony, prof. Antoni Xiężopolski.

Na sekc. komun. Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. w sem. VII).

Typy wagonów: osobowych, towarowych i specjalnych. Konstrukcja i budowa: pudła wagonowego, ostojnic, wózków, zespołu kół, maźnic, resorów i hamulców wagonów z odpowiednimi obliczeniami.

Urządzenia wewnętrzne wagonów osobowych i specjalnych. Ogrzewanie, wentylacja i oświetlenie wagonów osobowych.

201. Warsztaty kolejowe i parowozownie, prof. Antoni Xiężopolski.

Na sekc. komun. Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. w sem. VII).

Cel i typy naprawni. Ilość niezbędnego taboru na danym odcinku linii kolejowej przy wskazanych warunkach eksploatacji i ilości taboru, podlegającego naprawie w ciągu roku. Punkty budowy na danej linii parowozowni, głównych naprawni, uzupełniających

(średnich) i podręcznych. Obliczanie głównych wymiarów budynków naprawni i ich rozplanowanie. Urządzenia i sposoby wykonywania robót w specjalnych oddziałach naprawni kolejowych, jak: hala montażowa parowozów i wagonów, kotłarnia, naprawa rur, kołownia, kuźnia, odlewnia, lakiernia, tapicernia, blacharnia; oddział dla obróbki drzewa, składy, tartaki, suszarnie, mechaniczna obróbka drzewa, stolarnia, w zakresie niezbędnym dla budowy wagonów.

Porównanie naprawni z wytwórniami nowego taboru kolejowego pod względem rozmiarów budynków, rozplanowania instalacji i organizacji pracy. Parowozownie i organizacja służby trakcji.

202. Lokomotywy elektryczne, docent inż. Roman Podoski.

Na sekc. komun. Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. w sem. VII).

Rodzaje prądu: stały, zmienny, trójfazowy i jednofazowy. Charakterystyki motorów trakcyjnych, zależność między momentem obrotu, prędkością, prądem i napięciem. Sposoby regulowania prędkości i prądu, wykres ruszania, obliczenie oporów rozruchowych, zużycie energii. Osadzenie motorów, rodzaje napędu osi: napędy korbowe, koła zębate, napęd bezpośredni. Przebieg sił w napędzie korbowym, odkształcenia, wibracje, zjawiska rezonansowe, ruchy szkodliwe lokomotywy, kolebanie, trzęsienie, galopowanie, ruchy wężowe, wpływ wysokości środka ciężkości na bieg lokomotywy. Ogólny kształt lokomotyw elektrycznych, typy lokomotyw; dopuszczalne obciążenie osi i sprzęgieł; przyczepność, największą moc na oś pędną. Przykłady wykonanych lokomotyw. Wewnętrzne urządzenia lokomotyw elektrycznych: zbieracz prądu, regulatory, przekaźniki, wyłączniki, transformatory, oporniki, waga urządzeń elektrycznych, waga lokomotyw. Oświetlenie i ogrzewanie pociągów. Porównanie lokomotywy elektrycznej z parową; moc, siła pociągowa, prędkość na wzniesieniach, zużycie energii, koszt utrzymania, przebieg dzienny i roczny lokomotyw elektrycznych.

203. Budowa samochodów, prof. Karol Taylor.

Na Wydz. Mechan. (3 godz. wykł. w sem. VII i 6 godz. ćwic. w sem. VIII).

Warunki równowagi podłużnej i bocznej.

Budowa podwozia. Sprzęgło: stożkowe, warstwowe, tarczowe. Skrzynka przekładniowa. Sposoby jej rozmieszczenia. Koła zębate. Dyferencjał: stożkowy, cylindryczny, ślimakowy. Tylny most. Napęd: łańcuchowy, kardanowy. Typy kardanów. Oś przednia. Hamulec, rama. Drażki. Kierownica. Koła. Resory. Amortyzatory. Opony: pneumatyki, masywne i balony. Nadwozia. Ogólne zasady montażu samochodu.

204. Budowa płatowców, prof. Gustaw Andrzej Mokrzycki.

Na sekcji lotniczej Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. V i 3 godz. wykł. w sem. VI).

Technologia materiałów lotniczych. Analiza obciążeń występujących podczas lotu. Próby wytrzymałości statycznej. Normy konstrukcyjne oficjalnie obowiązujące. Zasadnicze typy rozwiązań konstrukcyjnych.

Obliczanie i konstrukcja części składowych płatowca. Konstrukcja śmigła.

Próby w locie.

205. Ćwiczenia z budowy płatowców, prof. Gustaw Andrzej Mokrzycki.

(6 godzin ćwiczeń w sem. VI i VII).

Projekty z budowy płatowców.

206. Instrumenty pokładowe i urządzenia lotnicze, prof. Gustaw Andrzej Mokrzycki.

Na sekcji lotn. Wydz. Mechan. (1 godz. wykład w sem. VIII).

Instrumenty kontrolujące działanie silników. Instrumenty kontrolujące lot i nawigację. Osprzęt i wyposażenie załogi. Przyrządy bezpieczeństwa. Przyrządy różne.

Radjo. Foto. Uzbrojenie.

Przyrządy i urządzenia portów lotniczych. Przepisy i urządzenia normujące ruch lotniczy.

207. Encyklopedia budowy okrętów i mechanizmów okrętowych, inż. mor. Bogusław Bagniewski.

Na sekc. Og. Wydz. Mechan. (5 godz. wykład w sem. VII, 4 godz. wykład i 2 godz. ćwiczeń w sem. VIII).

Teoretyczne własności statku. Bieg statku. Wytrzymałość i konstrukcja kadłuba. Instalacja i urządzenia statkowe. Pomiar i wykorzystanie wnętrza statku. Statki handlowe. Okręty wojenne. Opancerzenie i artyleria okrętowa. Łodzie podwodne. Statki żeglugi śródlądowej. Obecny stan techniki budowy okrętów.

Ćwiczenia. Zadania obliczeniowe i wykreślne, zastosowane do powyższego programu.

Kotły oraz główne mechanizmy używane na statkach. Silniki spalinowe typu morskiego. Pomocnicze mechanizmy i rurociągi na statkach. Instalacje statkowe: mechaniczne, hydrauliczne i elektryczne. Napęd przekładniowy. Pędniki. Porównanie różnych urządzeń mechanicznych na statkach.

208. Konstrukcja i wyrób broni małokalibrowej, inż. Antoni Władysław Karczewski.

Na sekc. Uzbr. Wydz. Mechan. (3 godz. wykład i 4 godz. ćwiczeń w sem. VII).

a) **K a r a b i n r ę c z n y.** Zasadnicze elementy. Warunki wymagane od dobrej broni. Obliczenia wytrzymałościowe. Dynamika strzału. Konstrukcja typowych karabinów.

b) **R ę c z n e k a r a b i n y m a s z y n o w e.** Zasada działania. Konstrukcja typowych ręcznych karabinów maszynowych.

c) Ciężkie karabiny maszynowe. Zasada działania. Zasadnicze zespoły. Konstrukcje typowe. Ciężkie karabiny maszynowe lotnicze i przeciwlotnicze.

d) Wytwarzanie broni małokalibrowej.

209. Konstrukcja dział, płk. inż. Paweł Niewiadomski.

Na Sekc. Uzbr. Wydz. Mechan. (3 godz. wykl. i 6 godz. ćwiczw sem. VI).

Zarys historyczny rozwoju luf broni palnej. Komora nabojoowa, stożek przejściowy i część gwintowana.

Streszczenie zasad teorii sprężystości, na których oparta jest teoria wytrzymałości luf.

Wytrzymałość luf pojedynczych, złożonych i samosprężonych. Rurowanie i kosulkowanie. Wytrzymałość zamków klinowych i śrubowych oraz ich gniazd. Sposoby analityczne i wykreślne obliczenia i projektowania luf.

Klasyfikacja łoż. Łoża sztywne i łoża sprężyste. Części składowe łoża. Budowa kołyskowa i sankowa. Reakcja sił przy strzale. Stateczność łoża. Teoria zwykłych oporników hydraulicznych i oporopowrotników. Łoże z odrzutem złożonym. Urządzenie łoż pod względem pola ostrzału pionowego i poziomego. Mechanizm kierunkowy i mechanizm podniesień. Przodek i jego połączenie z działem. Jaszcz. Pociąg konny i pociąg mechaniczny. Przystosowanie sprzętu artyleryjskiego do ciągu samochodowego.

210. Konstrukcja amunicji, inż. Jerzy Gyurkiewicz.

Na Sekc. Uzbr. Wydz. Mechan. (1 godz. wykl. i 2 godz. ćwiczw sem. VII).

Zjawiska przy strzale i zasadnicze funkcje części amunicji, konstrukcja części amunicji: pociski, zapalniki, łuski, zapłonniki, elaboracja tych części. Amunicja karabinowa i specjalna.

Ć w i c z e n i a: Obliczenie i konstrukcja praktyczna części amunicji, przykłady.

211. Wyrób amunicji i dział, zast. prof. Stanisław Płużański.

Na Sekc. Uzbr. Wydz. Mechan. (3 godz. wykl. i 3 godz. ćwiczw sem. VII).

Materiały, maszyny, obrabiarki do wyrobu amunicji i dział. Sposoby wyrobu i metody pracy. Kontrola i organizacja wytwórni amunicji.

212. Czołgi i pojazdy pancerne, kpt. inż. Władysław Trzeciak.

Na Sekc. Uzbr. i Gr. Samoch. Wydz. Mechan. (3 godz. wykl. w sem. VII).

Stawiane wymagania i zadania czołgów i samochodów pancernych. Racjonalny dobór i rozmieszczenie zespołów. Opancerzenie. Zawieszenie i resorowanie. Napęd. Gąsienica i koła. System kierownicy i ciągnia. Chłodzenie. Obserwacja. Osprzęt.

- 213. Encyklopedia uzbrojenia i wyrób amunicji**, *gen. inż. Tadeusz Jastrzębski*.
Na Sekcji Br. Chem. Wydz. Chem. (2 godz. wykł. w sem. VII i VIII).
- 214. Mobilizacja przemysłu mechanicznego do celów obrony Państwa**, *zast. prof. inż. Stanisław Płużański*.
Na Sekc. Uzbr. Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. w sem. VIII).
Ogólne zasady mobilizacji. Mobilizacja wojskowa w ogólnym zarysie. Ogólne zasady mobilizacji przemysłowej technicznie i personalnie.
- 215. Rola przemysłu chemicznego w obronie państwa i zagadnienia mobilizacyjne**, *inż E. Berger*.
Na Sekc. Br. Chem. Wydz. Chem. (1 godz. wykł. w sem. VII).

F. ELEKTROTECHNIKA.

- 216. Encyklopedia elektrotechniki**, *prof. Mieczysław Pożaryski*.
Na Wydz. Inż. Łądowej i Chem. (3 godz. wykł. w sem. VI) i na Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykł. w sem. VIII).
Zasadnicze prawa elektrotechniki prądów stałych i zmiennych. Podstawowe pomiary elektrotechniczne. Prądnice. Transformatory. Silniki. Lampy. Grzejniki. Ogólne układy urządzeń. Elektrownie.
- 217. Ćwiczenia laboratoryjne z encyklopedji elektrotechniki**, *prof. Mieczysław Pożaryski*.
Na Wydz. Chem. (2 godz. w sem. VII).
Wzorcowanie przyrządów pomiarowych. Techniczne sposoby pomiaru oporności elektr. i t. p. Badanie własności prądnic, silników i transformatorów.
- 218. Elektrotechnika ogólna**, *prof. Mieczysław Pożaryski*.
Na Wydz. Mechan. (3 godz. wykł. w sem. V i 2 godz. w sem. VI, 3 godz. ćwic. w sem. VI i VII).
Część I. Zasadnicze własności prądu elektrycznego stałego i zmiennego. Oporność, indukcyjność i pojemność obwodu elektrycznego. Zasadnicze prawa prądu stałego i zmiennego. Podstawowe pomiary elektrotechniczne.
Część II. Prądnice prądu stałego i zmiennego, transformatory, przetwornice i prostowniki, elektrownie, silniki prądu stałego i zmiennego, próby maszyn.
Ćwiczenia laboratoryjne.
Część I. Wzorcowanie przyrządów pomiarowych. Techniczne sposoby pomiaru oporów. Wyznaczanie strat w żelazie. Badanie dławika.

C z ę ś ć II. Badanie prądnic i silników prądu stałego i zmiennego oraz transformatorów.

219. Urządzenia elektryczne, prof. Mieczysław Pożaryski.

Na Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. VII).

Układ urządzeń fabrycznych. Wybór rodzaju prądu. Napęd grupowy, czy pojedynczy. Różne rodzaje napędów. Wybór rodzaju silnika i urządzenia rozruchowego oraz regulacyjnego. Projekt oświetlenia. Układ i przekrój przewodów. Elektrownia fabryczna. Kosztorys urządzenia i prowadzenia.

Ć w i c z e n i a r a c h u n k o w e. Szkic projektu elektryfikacji fabryki.

220. Podstawy elektrotechniki, prof. Dr. Leon Staniewicz.

Na Wydz. Elektryczn. (3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. III i IV).

Obwody elektryczne przy prądzie stałym. Ogniwa. Akumulatory. Obwody magnetyczne. Wzajemne działanie prądów i pól magnetycznych. Obwody z samoindukcją i indukcją wzajemną. Cewki indukcyjne. Indukcyjność różnych układów. Dielektryk. Wytrzymałość elektryczna dielektryków. Kondensatory. Pojemność różnych układów. Światło elektryczne. Materiały używane w elektrotechnice; ich własności elektryczne i mechaniczne.

Prąd zmienny sinusoidalny. Prądy wielofazowe sinusoidalne. Prąd zmienny w środowiskach magnetycznych i w obwodach sprzężonych magnetycznie. Histereza magnetyczna, prądy wirowe, naskórkowość, histereza dielektryczna. Prostowniki prądu zmiennego. Prąd zmienny niesinusoidalny (odkształcony). Prądy wielofazowe odkształcone.

Ć w i c z e n i a. Rozwiązywanie zadań, zastosowanych do powyższego programu.

221. Miernictwo elektrotechniczne, prof. Kazimierz Drewnowski.

Na Wydz. Elektr. (2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. IV).

Przyrządy pomiarowe. Jednostki i wzorce. Ogólne własności wskaźników i liczników. Teoria przyrządów magneto-motorycznych, elektromagnetycznych, elektrodynamicznych, indukcyjnych, cieplnych, elektrostatycznych, elektrolitycznych. Transformator miernikowe.

Metody pomiarów. Ogólne zasady miernictwa elektrotechnicznego. Teoria metod pomiarów wielkości elektrycznych. Warunki pomiaru i błędy. Badanie własności materiałów elektrotechnicznych. Badanie i sprawdzanie przyrządów pomiarowych. Pomiary magnetyczne. Pomiary fotometryczne.

222. Laboratorium miernictwa elektrotechnicznego, prof. Kazimierz Drewnowski.

Na wydz. Elektr. (6 godz. ćwic. w sem. V i VI).

Pomiary ściśle oporności, siły elektromotorycznej, indukcyjności i pojemności. Badanie materiałów przewodzących, izolacyjnych i magnetycznych. Badanie i wzorcowanie galwanometrów, oporników, wskaźników, liczników i transformatorów miernikowych. Badanie dławików, kondensatorów, układów trójfazowych, stanu izolacji urządzeń. Zdjęcie i analiza krzywych. Badanie akumulatorów.

223. Teoria prądów zmiennych I i II, prof. Dr. Leon Staniewicz.

Na Wydz. Elektryczn. Część I (2 godz. wykł. i 2 godz. Ćwicz. w sem. V), część II (2 godz. wykł. i 1 godz. Ćwicz. w sem. VI).

I. Obwody prądu zmiennego ustalonego z równomiernie rozłożonymi: opornością, indukcyjnością, pojemnością i wpływnością. Linje długie. Równania i wykresy obwodów prądu zmiennego, oparte na badaniach w stanie jałowym i w stanie zwarcia. Linje sztuczne. Linje łańcuchowe. Filtry elektryczne.

Ć w i c z e n i a. Zadania obliczeniowe i wykreślne, zastosowane do powyższego programu.

II. Prądy nieustalone w obwodach, zawierających oporność, indukcyjność i pojemność. Drgania wymuszone i drgania swobodne (własne). Obwód oscylacyjny. Obwody oscylacyjne, sprzężone magnetycznie. Zjawiska przepięcia i przetężenia.

Prądy nieustalone w obwodach z równomiernie rozłożonymi opornością, indukcyjnością, pojemnością i wpływnością; wprowadzenie wzorów ogólnych dla wartości chwilowych napięć i prądów; załączanie obwodu do napięcia prądu stałego oraz do napięcia prądu zmiennego. Linja nieodkształcająca. Obliczanie stałych obwodu.

Ć w i c z e n i a. Opracowywanie tematów, dotyczących długich linii oraz różnych obwodów prądu zmiennego.

224. Wybrane działy z elektrotechniki wojskowej, inż. J. Pawlikowski.

Na Wydz. Elektr. (1 godz. wykł. w sem. VII i 2 godz. Ćwicz. w sem. VIII, obow. dla Sekc. wojsk.).

225. Maszyny elektryczne I, II i III, prof. Konstanty Żórawski.

Na Wydz. Elektr. (4 godz. wykł. w sem. V i VI, 2 godz. wykł. w sem. VII, 3 godz. Ćwicz. w sem. VI, 7 godz. Ćwicz. w sem. VII i 10 godz. Ćwicz. w sem. VIII).

Teoria i konstrukcja maszyn prądu stałego: prądnice i silniki szeregowo, bocznikowe i szeregowo-bocznikowe z uwzględnieniem stosowanych obecnie w fabrykach uzwojeń.

Teoria i konstrukcja maszyn prądów zmiennych jedno-dwu i trójfazowego: prądnice, silniki synchroniczne, asynchroniczne i transformatory.

Teoria i konstrukcja przetwornic jednotwornikowych, kaskadowych i rzęciowych. Silniki komutatorowe prądów zmiennych.

Zajęcia praktyczne. Badanie prądnic i motorów, wykresy biegu jałowego i obciążenia, charakterystyki zewnętrzne, obliczenie współczynnika sprawności na zasadzie strat, wykresy momentów kręcących i rozruchowych, wykresy pola i krzywych potencjału, współczynnik rozproszenia. Praca równoległa. Wykres Heylanda. Badanie transformatorów: przekładnia, bieg jałowy i zwarcie.

Projekty. Obliczenie jednej maszyny prądu stałego i jednej maszyny prądu zmiennego według wzorów, używanych w fabrykach, wraz z konstrukcją (ogólny widok, przekroje i detale).

226. Urządzenia elektryczne, prof. Stanisław Wysocki.

a) Obliczanie przewodów elektrycznych. Na Wydz. Elektr. (4 godz. wykł., 4 godz. ćwic. w sem. VI w półr. letn. 1931).

Spadki napięcia i rozptył prądów w torach otwartych, zamkniętych i sieciach; obliczanie przekroju na spadek napięcia, gospodarność, nagrzewanie i wytrzymałość; liczba punktów zasilających; układy wieloprzewodowe; tory i sieci prądu zmiennego i wielofazowego; linje dalekosieżne.

Ćwiczenia. Spadki napięcia w torze otwartym. Rozptył prądu w torze zamkniętym. Rozptył prądu w sieci. Tor rozgałęziony. Tory zasilające, obliczone na gospodarność. Tor zamknięty, obciążony indukcyjnie i pojemnościowo. Linja dalekosieżna.

b) Urządzenia elektryczne I. Na Wydz. Elektr. (4 godz. wykł., 4 godz. ćwic. w sem. V i VII jednoc. w półr. zim. 1931/32).

Projektowanie oświetlenia. Przewody napowietrzne: zwisy, słupy i fundamenty. Przewody w budynkach.

Ćwiczenia. Oświetlenie ulicy. Oświetlenie sali. Zwisy i naciągi w zależności od temperatury. Największe zwisy. Słupy drewniane. Słup żelazny. Fundamenty.

c) Urządzenia elektryczne II. Na Wydz. Elektr. (4 godz. wykł., 4 godz. ćwic. w sem. VII w półr. zim. 1930/31).

Instalacje domowe. Przyrządy rozdzielcze, miernicze i ochronne; układy połączeń. Izolatory; kable. Ustrój elektrowni, elektrownia w ruchu; rozdzielnia; maszynownia.

Ćwiczenia. Instalacja domowa. Układ połączeń rozdzielni. Spółczynniki ruchu elektrowni.

227. Prądy szybkozmienne, prof. Mieczysław Pożaryski.

Na Wydz. Elektr. (2 godz. wykł. w sem. VII).

Szczególne własności obwodu z opornością, indukcyjnością i pojemnością. Obwody skojarzone. Rezonans w obwodach skojarzonych. Promieniowanie oscylatora Hertza i oscylatora zamkniętego. Promieniowanie anteny Marconiego. Zasady radiokomunikacji. Fale elektromagnetyczne w atmosferze.

Ćwiczenia rachunkowe. (Obowiązują specjalizujących się w prądach słabych). Rozwiązywanie przykładów liczbowych w zakresie wykładu.

228. Laboratorium prądów szybkodziennych. *prof. Dr. inż. Janusz Groszkowski.*

Na Wydz. Elektr. (2 godz. w sem. VII obowiązkowe dla sekcji prąd. silnych).

Ćwiczenia: 1. Obwód drgań, falomierz i pomiary przy pomocy falomierza. 2. Lampa katodowa trójelektrodowa. 3. Lampa katodowa jako generator; stacja nadawcza lampowa. 4. Lampa katodowa jako detektor i amplifikator; stacja odbiorcza lampowa.

229. Wysokie napięcia, *prof. Kazimierz Drewnowski.*

Na Wydz. Elektr. (2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. VII).

Podstawy wytrzymałości elektrycznej. Materiały izolacyjne gazowe, płynne i stałe. Izolatory wysokiego napięcia. Kable wysokiego napięcia. Pomiary przy wysokim napięciu.

Zjawiska i podział przepięć. Fale wędrownie jako przyczyna przepięć. Rodzaje przepięć. Wskazówki i zabiegi przeciwprzepięciowe. Ochronniki. Ochrona budowli od piorunów. Przetężenia i urządzenia przeciwprzetężeniowe.

230. Laboratorium wysokich napięć I, *prof. Kazimierz Drewnowski.*

Na Wydz. Elektr. (4 godz. ćwic. w sem. VII).

Badanie układów i materiałów izolacyjnych. Badanie iskierników pomiarowych. Badanie olejów izolacyjnych, kabli i izolatorów. Badanie ochronników.

231. Laboratorium wysokich napięć II, *prof. Kazimierz Drewnowski.*

Na Wydz. Elektr. (4 godz. ćwic. w sem. VIII, nieobowiązkowe).

Pomiary i badania specjalne z zakresu techniki wysokich napięć.

232. Zasięki wysokiego napięcia, *prof. Kazimierz Drewnowski.*

Na Wydz. Elektr. (1 godz. wykł. w sem. VII, 2 godz. ćwic. w sem. VIII. Obow. dla Sekc. Wojsk.).

233. Prostowniki, Lampy Elektryczne i Akumulatory, *inż. Edward Potemski.*

Na Wydz. Elektr. (2 godz. wykł. w sem. VIII).

Maszyny i aparaty, używane do przetwarzania prądu zmiennego na stały. Motor-generator, przetwornica jednotwornikowa, prostownik rtęciowy. Teoria prostownika rtęciowego. Działanie prostownika, jako wentyla. Przebieg prądu w obwodzie wewnętrznym i zewnętrznym prostownika; otrzymanie prądu stałego przerywanego o stałym kierunku i prądu falistego o stałym kierunku, zastosowanie dławnicy. Spadek napięcia w prostowniku. Skuteczne napięcie fazowe i skuteczny prąd anodowy. Prostownik jedno-

fazowy, trzyfazowy i wielofazowy. Prostowniki szklane i metalowe. Konstrukcja prostownika metalowego. Uszczelnienie prostownika. Części dodatkowe: transformator, dławnice, przyrząd zapalający, wzbudający, pompy próżniowe. Chłodzenie prostownika. Zastosowanie prostowników w praktyce.

Podstawy teoretyczne otrzymywania światła zapomocą prądu elektrycznego. Źródła światła elektrycznego: światło żarowe, łukowe, parowe i gazowe. Lampy żarowe, węglowe, metalizowane, z tlenków metali, metalowe próżniowe i gazowane. Lampy łukowe, rodzaje elektrod; lampy z ograniczonym i nieograniczonym dostępem powietrza. Mechanizm i regulacja lampy łukowej. Lampy rtęciowe. Światło Moore'a i Claude'a.

Akumulatory. Elektroliza. Zjawiska fizyczne i chemiczne, zachodzące w akumulatorze ołowianym. Formowanie płyt. Konstrukcja płyt. Siła elektromotoryczna. Opór wewnętrzny. Napięcie. Zmiany, zachodzące podczas ładowania i wyładowania. Zmiana gęstości kwasu podczas ładowania i wyładowania. Siła i gęstość prądu. Pojemność. Współczynnik wydajności. Zjawiska, zachodzące w akumulatorze nieczynnym. Przeładowanie i nadmierne wyładowanie. Trwałość. Regulowanie prądu przy ładowaniu i wyładowaniu. Systemy akumulatorów: Tudor, Hagen, Pollak. Ustawienie baterji.

Przepisy obchodzenia się z baterją. Ładowanie akumulatorów. Tak zwane lekkie akumulatory: żelazno-niklowe, kadmowo-niklowe, cynkowo-niklowe. Zastosowanie akumulatorów w praktyce. Przyczyny uszkodzeń akumulatorów. Badania i próby akumulatorów. Usuwanie uszkodzeń i zapobieganie im.

234. Reflektory, kpt. inż. S. Michałowski.

Na Wydz. Elektr. (1 godz. wykl. w sem. VII, 1 godz. ćwiczw. w sem. VIII. Obow. dla Sekc. Wojsk.).

235. Liczniki elektryczne, Dr. inż. Włodzimierz Krukowski.

Na Wydz. Elektr. (1 godz. wykl. w sem. VII i VIII).

236. Kolejnictwo elektryczne, docent inż. Roman Podolski.

Na Wydz. Elektr. (3 godz. wykl. w sem. VII, 5 godz. ćwiczw. w sem. VIII).

Opory trakcji przy małych i wielkich prędkościach, wzniesienia i łuki, przyspieszenie, wpływ przyspieszenia na zużycie energii. Rodzaje prądu: stały, zmienny trójfazowy, zmienny jednofazowy. Sposoby regulowania prędkości, charakterystyka i wykres motorów, prędkość maksymalna, średnia, handlowa. Wykresy prędkości w zależności od czasu i drogi, rozruch pociągu. Określenie wielkości motorów, obliczenie zużycia energii dla danej linii, moc elektrowni. Podział sieci, sieć zasilająca, robocza, powrotna. Obliczenie sieci, rodzaje sieci, budowa sieci roboczej, sieć łańcuchowa. Tabor. Podwozia, motory, zawieszenie motorów, napęd

osi. Zbieracze prądu, regulatory, układ połączeń w wagonach, lokomotywy elektryczne. Podstacje przetwórcze.

Ć w i c z e n i a. Zadania z zakresu obliczenia energii dla linii tramwajowych lub kolei dojazdowych, obliczenia mocy motorów, obiór ich typu, obliczenia oporników dla rozruchu, obliczenia wielkości elektrowni, potrzebnych wagonów, liczby wagono-kilometrów, zużycia energii na tonno-kilometr, zależności prędkości handlowej od przyspieszenia. Obliczenia i budowy sieci.

237. Napęd elektryczny, doc. inż. Jan Obrapalski.

Na Wydz. Elektr. i na sekc. ogóln. i technolog. Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. VII, 2 godz. ćwic. w sem. VIII).

Warunki pracy silników elektrycznych przy napędzie pomp tłokowych i odśrodkowych.

Warunki, pracy, rozruch, regulacja obrotów silników przy napędzie wentylatorów.

Maszyny wyciągowe górnicze z napędem elektrycznym, warunki pracy, systemy.

Maszyny walcownicze ciągłe i nawrotne, warunki pracy, systemy napędu.

Maszyny wiertnicze udarowe i obrotowe, warunki pracy silników.

Maszyny do wydobywania ropy, systemy, warunki pracy silników.

Maszyny w przemyśle cementowym, warunki pracy silników.

Maszyny papiernicze, warunki pracy, systemy.

238. Teletechnika, prof. Roman Trechciński.

Na Wydz. Elektr. (obowiązuje wszystkich studentów wydziału: 3 godz. wykł. sem. VI).

A. Telefonja. Części aparatów, schematy i konstrukcje. Części komutatorów, schematów i konstrukcje. Centrale automatyczne. Linje.

B. Telegrafja. Aparat Morse'a. Aparat Hughes'a. Linje.

239. Telefonja, prof. Roman Trechciński.

Na Wydz. Elektr. (obowiązuje tylko specjalizujących się z prądów słabych; 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VII, a także 1 godz. obliczeń w sem. VIII); uzupełnienie i dalszy ciąg telefonji z kursu podstaw teletechniki.

Linje telefoniczne: tłumienie, zniekształcenie, odbicie, wpływy zewnętrzne. Telefonja miejska i międzymiastowa. Komutatory automatyczne. Telefonja wielokrotna. Translacje telefoniczne.

Obliczenia: a) cewka indukcyjna, b) telefon (słuchawka), c) linja telefoniczna.

240. Telegrafja, prof. Roman Trechciński.

Na Wydz. Elektr. (obowiązuje tylko specjalizujących się z prądów słabych; 2 godz. wykł. i 2 godz. obliczeń w sem. VIII); uzupełnienie i dalszy ciąg telegrafji z kursu podstaw teletechniki.

A. Linje telegraficzne. Translacje telegraficzne. Telegrafia państwowa, międzynarodowa i kolejowa.

B. Obliczanie napięć i prądów nadawanych oraz odbieranych w obwodach nieustalonych i niby ustalonych.

241. Specjalne aparaty telegraficzne, inż. Bolesław Jakubowski.

Na Wydz. Elektr. (obowiązuje tylko specjalizujących się z prądów słabych; 1 godz. wykł. w sem. VIII).

Aparat Wheatston'a, Baudot'a, Siemens'a, i Creed'a.

Aparaty typu start-stop. Technika telegrafii wielokrotnej za pomocą prądów zmiennych.

242. Sygnalizacja, prof. Roman Trechciński.

Na Wydz. Elektr. (obowiązuje specjalizujących się z prądów słabych; 2 godz. wykł. w sem. VII).

A. Sygnalizacja kolejowa; aparat berłowy Webb i Thompson'a; aparat blokowy Siemens'a; blokada automatyczna.

B. Sygnalizacja pożarowa; aparat Morse'a, aparat Gamwell'a.

243. Teletechnika wojskowa, prof. Roman Trechciński.

Na Wydz. Elektr. (1 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. VIII. Obow. dla Sekc. wojsk.)

244. Laboratorium teletechniczne, prof. Roman Trechciński.

Na Wydz. Elektr. (1 godz. w sem. VIII dla grupy prądów silnych i 3 godz. w sem. VII dla grupy prądów słabych).

Część I: a) Zestawienie schematu aparatu telefonicznego z części. b) Zdjęcie schematu telegraficznego i telefonicznego. c) Włączenie w linję wojskowych telegrafów. d) Badanie aparatu Hughes'a.

Część II: (tylko dla grupy prądów słabych). e) Badanie łączników automatycznych, f) Badanie przekaźników (relais). g) Pomiar charakterystyki. h) Pomiar elektromagnetycznej i elektrostatycznej indukcji. i) Pomiar tłumienia linii. j) Badanie wzmacniaka (amplifikatora), k) Pomiar charakterystyki cewki indukcyjnej. l) Badanie translacji telegraficznej. m) Duplex Morse. n) Badanie tarczy automatycznej.

245. Kontrola telekomunikacji, prof. Roman Trechciński.

Na Wydz. Elektr. (2 godz. wykł. i 3 godz. ćwicz. w sem. VII i VIII. Obow. dla Sekc. Wojsk.).

246. Wybrane działy z teletechniki, mjr. inż. Konstanty Dobrski.

Na sekc. prąd. słabych Wydz. Elektr. (1 godz. wykł. w sem. VIII) Przyczynki do teorii pupinizacji.

a) Porównanie przewodu spupinizowanego z filtrem.

b) Częstotliwość krytyczna,

c) Opór w zależności od różnych nieprawidłowości poszczególnych ogniów.

d) Zjawiska niestabilne i sposoby zmniejszenia wynikających stąd zniekształceń.

247. Radjotechnika, prof. Dr. inż. Janusz Groszkowski.

Na Wydz. Elektr. (2 godz. wykład. w sem. VII, 4 godz. w sem. VIII; 3 godz. ćwiczeń w sem VII i VIII; obowiązkowe dla Sekcji prądów słabych).

I. Lampy katodowe. Lampa katodowa dwuelektrodowa. Obliczenie kenotronów. Lampa katodowa trójelektrodowa. Obliczenie lampy katodowej trójelektrodowej.

Działanie amplifikacyjne. Opisy i obliczenia amplifikatorów. Działanie generacyjne. Generatory o wzbudzeniu obcym i własnym. Urządzenie nadawcze radjotelegraficzne lampowe. Generatory heterodynowe. Opisy i obliczenia generatorów lampowych. Generatory fal krótkich.

II. Anteny, promieniowanie, rozchodzenie się fal i odbiór. Własności anten otwartych. Budowa anten i uzemień. Obliczenie pojemności anteny, oporu i promieniowania anten. Anteny zamknięte. Promieniowanie anten zamkniętych. Rozchodzenie się fal. Pomiar anten. Urządzenia odbiorcze. Radjogonjometria.

III. Generatory prądów szybkozmiennych bez lamp katodowych. Generatory o iskrze trzeszczącej i dzwiczącej. Generatory łukowe. Maszyny wielkiej częstotliwości. Transformatory wielkiej częstotliwości. Opisy urządzeń nadawczych. Radjotelegrafia automatyczna.

IV. Radjotelefonja. Modulacja i demodulacja, systemy modulacji. Urządzenia radjotelefoniczne nadawcze.

Ćwiczenia analityczne: do rozdziału I — cztery, do rozdziału II, III i IV po jednym.

248. Laboratorium radjotechniczne, prof. Dr. inż. Janusz Groszkowski.

Na Wydz. Elektr. (3 godz. ćwiczeń w sem. VII i VIII; obowiązująca dla Sekcji prądów słabych).

T e m a t y: 1. Badanie lampy katodowej dwuelektrodowej (kenotronu). 2. Badanie prostownika kenotronowego. 3. Badanie lamp katodowych trójelektrodowych odbiorczych o żarzeniu normalnym i przyćmionem. 4. Badanie lamp katodowych trójelektrodowych nadawczych średniej mocy. 5. Badania amplifikatora transformatorowego małej częstotliwości. 6. Badanie transformatorów małej częstotliwości. 7. Badanie amplifikatora oporowego małej i wielkiej częstotliwości. 8. Badanie detektora lampowego i stykowego. 9. Badanie generatora lampowego o wzbudzeniu obcym. 10. Badanie generatora lampowego o samowzbudzeniu. 11. Badanie modulacji telefonicznej systemów lampowych. 12. Falomierz i pomiary przy pomocy falomierza. 13. Pomiar oporu wielkiej częstotliwości. 14. Badanie anteny otwartej. 15. Badanie anteny ramowej. 16. Badanie odbiornika

- detektorowego. 17. Badanie odbiornika lampowego z reakcją. 18. Pomiary na stacji nadawczej systemu Alexandersona (Min. P. i T.). 19. Pomiary na stacji radiofonicznej (Polskiego Radja).
- 249. Komunikacja optyczna i akustyczna, prof. Dr. M. Wolfke.**
Na Sekc. Wojskow. Wydz. Elektr. (1 godz. wykład. i 2 godz. ćw. w sem. VI i VIII).
- 250. Radjotechnika wojskowa, prof. Dr. Janusz Groszkowski.**
Na Wydz. Elektr. (2 godz. wykład. i 3 godz. ćwiczy. w sem. VIII. Obow. dla Sekc. Wojsk.).

G. ARCHITEKTURA.

- 251. Rysunek architektoniczny, inż. arch. Zdzisław Mączyński.**
Na Wydz. Architekt. (9 godz. ćwiczy. w sem. I i II).
Ćwiczenia mają na celu nabycie techniki rysunkowej i umiejętności przenoszenia form przestrzennych na płaszczyznę rysunkową, a także zapoznanie się z najprostszymi elementami i bryłami architektonicznymi i techniką pomiarową tychże. Rysunki rzutowe ze zdjęć fotograficznych z drzwi, portali, figur przydrożnych, bramek i t. p., budynków wiejskich, krytych słomą, gontem, dachówką, domków wiejskich murowanych, pomiary z natury szczegółów architektonicznych lub całokształtu, jak nagrobki, pomniki, rogatki miejskie i t. p.
- 252. Rysunek odręczny, prof. Zygmunt Kamiński.**
Na Wydz. Architekt. (4 godz. ćwiczy. w sem. I, II, III, IV, V, VI; 3 godz. ćwiczy. w sem. VII i VIII).
Rysowanie z natury odlewów gipsowych: motywów ornamentalnych płaskorzeźbionych i fragmentów architektonicznych. Rysowanie z natury tematów z zakresu arcydzieł rzeźby w odlewach: Wit Stwosz, Verrocchio, Donatello, Laurana, Michał Anioł, Mistrzowie francuscy w. XVII—XVIII. Rysowanie z natury odlewów rzeźby klasycznej (figury antyczne). Rysowanie z natury szkieletu ludzkiego (całość w skali natury) jako wstęp do studjów aktu. Natura — model żywy — głowa i figura w kostjumie do ćwiczeń z Akwareli. Tematy z zakresu natury martwej — rośliny, kwiaty doniczkowe i cięte, owoce, jarzyny. Natura — nagi model żywy (Akt), oraz ćwiczenia porównawcze anatomji układu kości (szkieletu) w zestawieniu z nagim modelem.
- 253. Rysunek odręczny, art. mal. Konstanty Wróblewski.**
Na Wydz. Inż. Ładow. (3 godz. ćwiczy. w sem. I) i na Wydz. Inż. Wodn. i Geodez. (3 godz. ćwiczy. w sem. II).
Wymagane jest wykonanie 5 arkuszy rysunku w następującym porządku:
1) Grupa brył geometrycznych,

- 2) Grupa brył geometrycznych więcej złożona,
- 3) Model kapliczki,
- 4) Model świątyni z kolumnami,
- 5) Kapitel stylu greko-doryckiego.

254. Rysunek perspektywiczny, inż. arch. Bohdan Pniewski.

Na Wydz. Architektury. (4 godz. ćwic. w sem. III i IV).

Ćwiczenia prowadzone są dla praktycznego stosowania rys. perspektywicznego bez wykreśleń.

Studenci wykonywają 3 prace, a mianowicie: 1) narysowanie z rzutów widoku perspektywicznego małego obiektu architektonicznego (obelisk, nagrobek), 2) z fotografii głowicy narysować najpierw rzuty, później tą samą głowicę podać w innym widoku perspektywicznym, 3) narysowanie perspektywy monumentalnego wnętrza z natury.

Wszystkie ćwiczenia wykonywane są techniką kreskową — piórem lub ołówkiem.

255. Modelowanie architektoniczne i rzeźbiarskie, prof. Marjan Lalewicz.

Na Wydz. Architekt. (4 godz. ćwic. w sem. VI, VII, i VIII).

A. Ćwiczenia z brył architektonicznych (model w glinie lub gipsie).

1. Kompozycja z brył najprostszych (ustawianie przestrzenne z najprostszymi elementami geometrycznymi, odcinka kuli, walca stożka, graniastostupa).

2. Kompozycja prostszych kształtów architektonicznych na zadany temat: obelisk, latarnia morska, kapliczka przydrożna, bratnia mogiła.

3. Kompozycja brył więcej złożonych obiektów architektonicznych, kościół, budynek monumentalny wolno stojący, opracowanie terenu, lub dzielnicy miejskiej.

B. Ćwiczenia z detalu architektonicznego (wykonanie w glinie lub gipsie w skali naturalnej).

1. Płyta erekcyjna grobowa lub pamiątkowa z napisem.

2. Gzyms wieńczący budynek.

3. Kapitel.

4. Profilowanie.

C. Ćwiczenia z obróbki powierzchni architektonicznych.

1. Wycieczki na miasto celem objerzenia wybitnych okazów obróbki powierzchni.

2. Wykonywanie prób obróbki w pracowni.

256. Architektura polska I, prof. Dr. Oskar Sosnowski.

Na Wydz. Architekt. (4 godz. wykład i 1 godz. ćwic. w sem. II).

Wstęp. Budownictwo ludowe, zwłaszcza drzewne. Wieś i miasteczko. Ćwiczenia, wycieczki, inwentaryzacja samodzielna wsi.

257. Architektura polska II, prof. Dr. Oskar Sosnowski.

Na Wydz. Architekt. (1 godz. wykład. i 2 godz. ćwiczw. w sem. VI i 3 godz. wykład. i 2 godz. ćwiczw. w sem. VII).

Historja architektury polskiej. Ćwiczenia i seminarjum. Pomiar inwentaryzacyjny i opis analityczny zabytku monumentalnego.

258. Historia i formy architektury starożytnej, prof. Marjan Lalewicz.

Na Wydz. Architekt. (2 godz. wykład. i 6 godz. ćwiczw. w sem. I i II).
Treść patrz Nr. 259.

259. Historia sztuki starożytnej, prof. Marjan Lalewicz.

Na Wydz. Architekt. (2 godz. wykład. w sem. I i II).

Historja architektury antycznej i historja sztuki antycznej łącznie z ćwiczeniami rysunkowymi stanowią wspólną całość. Wykłady obejmują historję sztuki plastycznej (architektury, rzeźby i malarstwa) starożytnej Grecji i Rzymu w chronologicznym ujęciu z pogłębieniem specjalnem przez analizę zjawisk w dziedzinie sztuki. Ćwiczenia stanowią uzupełnienia analizy form architektonicznych, służąc jednocześnie celom kreślenia praktycznego. Ćwiczenia polegają na wykonaniu 6 zadań.

260. Historia architektury i sztuki średniowiecza, doc. Dr. inż. Jerzy Raczyński.

Na Wydz. Architekt. (4 godz. wykład. i 3 godz. ćwiczw. w sem. III i IV).

Historja architektury średniowiecznej i historja sztuki średniowiecznej stanowią jedną całość. Wykłady obejmują poznanie źródeł i wpływów ich na architekturę średniowieczną. Z wyteżoną uwagą na konstrukcję wykładane będą dzieje tej architektury, przeobrażenie się części składowych jej dzieł, rozprzestrzenienie się w krajach i narodach. Sztuka ta pozostawiła po sobie mocne ślady, które do dziś są widoczne i takimi pozostaną na długie wieki, jeśli nie w dekoracji architektonicznej, którą renesans zatarł prawie doszczętnie, to niewątpliwie w konstrukcji, której surowe, ale pomysłowe szczegóły znaczą dużo w wychowaniu dzisiejszego architekta. Ślady tej sztuki średniowiecza najwidoczniejsze są tam, gdzie pierwotna cywilizacja najbardziej odstawała od starożytności, najslabsze zaś w krajach, gdzie starożytność tlała ciągle pod zgliszczami wysokiej, starej, dawnej kultury. Szczyt rozwoju artyzmu średniowiecza przypada na wiek XII we Francji. Wszystko, co go poprzedziło, t. j. sztuka starochrześcijańska, bizantyjska i romanizm, wyczerpało się. Po wieku XII aż do XV przesadzone konsekwencje zasad architektury, zwanej gotycką lub francuską, spowodowały, że owa kunsztowna, aż do absurdu, myśl konstrukcyjna wyczerpała i zarysowała się. Artyści, zmęczeni poszukiwaniem charakterystyki, tłumnie zawrócili na drogę odrodzenia się architektury osnutej na zasadach starożytno-

go klasycyzmu. Te czasy najmocniej odbiły się na dziejach architektury naszej, dlatego też cały ciąg historii i myśli arcyzmu, snujący się w ciągu wieków średnich i zaraz po nich idących, jest tak barwny, interesujący i pouczający.

- 261. Formy architektury Odrodzenia**, zast. prof. inż. *Lech Niemojewski*.
Na Wydz. Architekt. (4 godz. ćwic. w sem. III i IV).
Ćwiczenia polegają na kopjowaniu zabytków stylowych.
- 262. Historia architektury Odrodzenia**, zast. prof. inż. *Lech Niemojewski*.
Na Wydz. Architekt. (4 godz. wykl. w sem. IV).
Treść patrz Nr. 263.
- 263. Historia sztuki Odrodzenia**, zast. prof. inż. *Lech Niemojewski*.
Na Wydz. Architekt. (4 godz. wykl. w sem. IV).
Przewodnią myślą wykładów historii architektury i sztuki odrodzenia jest ujawnienie nierozzerwalnego związku, jaki istnieje między wszystkimi sztukami plastycznymi danej epoki. Studja rozpoczynają się od zarania Odrodzenia włoskiego w wieku XIV, następnie badane są formy młodociane, wczesne XV wieku z uwzględnieniem różnych ognisk sztuki ówczesnej, następnie okres największego rozkwitu na przełomie XV i XVI stulecia i wreszcie formy dojrzałe i przekwitające drugiej połowy XVI wieku. Poza tem Odrodzenie w innych krajach Europy.
- 264. Historia i formy architektury XVII — XIX w.**, zast. prof. inż. *Lech Niemojewski*.
Na Wydz. Architekt. (4 godz. wykl. i 4 godz. ćwic. w sem. V).
Treść patrz Nr. 265.
- 265. Historia sztuki XVII — XIX w.**, zast. prof. inż. *Lech Niemojewski*.
Na Wydz. Architekt. (4 godz. wykl. w sem. V).
Barok XVII wieku we Włoszech i w Europie, wysunięcie się na plan pierwszy Francji w XVII wieku, style Ludwików XIV, XV, XVI i odbicie się ich w Europie, wreszcie sztuka czasów Rewolucji, Cesarstwa i XIX wieku. Ćwiczenia polegają na kopjowaniu zabytków stylowych.
- 266. Projektowanie wiejskie**, zast. prof. inż. *Aleksander Bojemski*.
Na Wydz. Architekt. (12 godz. ćwic. w sem. V i VI).
Zasady planowania budynków, jako zagadnień przestrzennych, oraz użytkowych.
Ćwiczenia kompozycyjne na tematy poruszane w wykładach.
Projekty:
Zadanie I: Zespół mieszkaniowy (skala 1 : 50).

Zadanie 2: Projekt wnętrza z wyposażeniem (skala 1 : 20).
Zadanie 3: Budynek użyteczności publicznej, np. szkoła (skala 1 : 200 — 1 : 100).

267. Projektowanie miejskie, prof. Rudolf Świerczyński.

Na Wydz. Architekt. (12 godz. ćwic. w sem. V i VI).

W y k ł a d:

Budowle miejskie w związku z całościowym kształtem planu zabudowania miasta. Obszary budowlane, dzielnice, bloki, działki budowlane.

Ogólne warunki celowości, zdrowotne, ekonomiczne, społeczne i estetyczne przy projektowaniu.

Różne rodzaje budowli miejskich:

- a) Domy wielomieszkaniowe — dochodowe, spółdzielcze.
- b) Budowle mieszkalne o specjalnym przeznaczeniu — hotele, pensjonaty, bursy.
- c) Budowle dla celów życia towarzyskiego — kluby, rekursy, domy ludowe.
- d) Budowle handlowe — banki, domy towarowe, biurowe i t. p.
- e) Budowle szkolne — szkoły powszechne, miejskie, rzemieślnicze, seminarja nauczycielskie.

Ć w i c z e n i a:

3 do 4 projektów w wykonaniu szkicowym na powyższe tematy. Ostatni projekt może być z dziedziny budownictwa przemysłowego.

268. Projektowanie monumentalne, prof. Czesław Przybylski.

Na Wydz. Architekt. (12 godz. ćwic. w sem. VII i VIII).

Zasady ogólne projektowania gmachów miejskich użyteczności publicznej. Części składowe budowli monumentalnych: westibule, szatnie, klatki schodowe, korytarze, galerje. Podział budowli monumentalnych na grupy z wykazaniem cech charakterystycznych każdej, historycznego rozwoju i wymagań współczesnych: świątynie, wyższe uczelnie, muzea, biblioteki publiczne, teatry i sale koncertowe, gmachy państwowe, administracyjne i prawodawcze.

269. Architektura, inż. Bohdan Lachert.

Na Wydz. Inż. Łąd. (2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. V, 2 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. VI, 1 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VII).

A. O g ó l n e p o j ę c i e. Podstawy estetyki architektonicznej. Czynniki, wpływające na ukształtowanie architektury. Analiza porównawcza stylów historycznych. Źródła tradycyjne i użytkowe w architekturze współczesnej.

B. Z a s a d y k o m p o z y c j i. Forma architektoniczna. Podstawy porządków klasycznych. Podziały i członkowania. Proporcje. Moduł. Skala. Otwory w ścianach. Stosunek pełni i pustek. Rozkład osi w planie i elewacji. Zasada jedności. Bryła i masa. Rytm w architekturze.

C. Budowle inżynierskie i przemysłowe. Mosty. Podstawy estetyczne. Rozkład filarów i przęseł. Wpływ materiału. Szczegóły architektoniczne. Wybrzeża. Zharmonizowanie momentów konstrukcyjnych i estetycznych. Architektura przemysłowa i warsztatowa. Podstawy projektowania. Charakter. Uzgodnienie momentów użytkowych. Budowle dla użytku ruchu i trakcji. Dworce. Remizy. Zabudowania mieszkaniowe. Zasady projektowania.

270. Budowa miast, prof. Tadeusz Totwiński.

Na Wydz. Architekt. (2 godz. wykład. w sem. VI, 4 godz. wykład. i 6 godz. ćwiczy. w sem. VII, 6 godz. ćwiczy. w sem. VIII).

Wykłady: Miasto jako wyraz dążeń technicznych, społecznych i architektonicznych różnych epok. Kształtowanie różnych rodzajów osiedli: wsi, miasteczka, miasta średniego i wielkiego. Cele i zadania budowy i konstrukcja miasta w różnych czasach. Rysy charakterystyczne miasta i jego plastyka w czasach Średniowiecza, Odrodzenia i Baroku (przykłady miast polskich i obcych). Rola czynników praktycznych i urządzeń technicznych, oraz wpływów ideowych architektonicznych. Miasto współczesne i jego konstrukcja: technika komunikacyjna i sprawy zdrowotności, zagadnienia społeczne i mieszkaniowe, wymagania handlu i przemysłu. Architektura: ulice i place, budowle mieszkalne i gmachy publiczne, urządzenia komunikacyjne. Ogrody w czasach dawnych; ogrody włoskie i francuskie. Ogrody współczesne, ich kształty i przeznaczenie.

Ćwiczenia i projektowanie. Studjowanie charakterystycznych planów miast, odpowiadających potrzebom i konstrukcjom różnych czasów (przykłady miast polskich i obcych). Studjowanie szczegółów na planach i widokach — ulic, placów i grup budowlanych. Projektowanie całości osiedli i ich szczegółów w planach i widokach, z obliczeniem powierzchni, zaludnienia i t. d.

271. Budowa miast, inż.-archit. Władysław Michalski.

Na Sekc. Miejsk. Wydz. Inż. Łąd. i na Wydz. Geod. (2 godz. wykład. w sem. VII).

272. Konserwacja zabytków, arch. Jarosław Wojciechowski.

Na Wydz. Architekt. (2 godz. wykład. w sem. VII i VIII).

Prawodawstwo zabytkowe i organizacja opieki nad zabytkami w różnych krajach Europy. Definicja i rodzaje zabytków. Restauracja i konserwacja. Restauracje historyczne. Odbudowa zabytków architektonicznych. Powiększanie kościołów. Zabytki w budowie miast. Zabytki a krajobraz. Ochrona krajobrazu. Metody badań krytycznych. Inwentaryzacja. Archeologiczna analiza murów i ich wątki. Napisy. Zdjęcia. Odlewy i odciski.

Wilgoć i jej usuwanie. Konserwacja wiązań i pokryć dachowych. Najczęstsze wypadki destrukcji murów, zapobieganie im,

oraz sposoby naprawy. Powierzchnie ścian — naprawy, konserwacja. Konserwacja kamienia, drzewa i metali. Rzeźby kamienne i drewniane. Oczyszczanie kamienia i drzewa z farby. Późotnictwo. Polichromja. Konserwacja i restauracja malowideł. Konserwacja ruin.

273. Grafika, vacat.

Na Wydz. Architekt. (3 godz. ćwic. w sem. VII).

H. GEODEZJA I ASTRONOMJA.

274. Miernictwo, prof. Antoni Ponikowski.

Na Wydz. Inż. Łąd. i Wodn. (4 godz. wykł., 1 godz. ćwic. rachunkowych i 3 godz. ćwic. z instrumentami w semestrach I i II).

Podział geodezji na wyższą i niższą, czyli miernictwo.

Mapa i plan. Pojęcie planu. Podziałka. Podziałyki, przyjęte dla różnych map i planów. Mapy topograficzne polskie, rosyjskie, austriackie i pruskie.

Rzeźba terenu. Sposoby oznaczania rzeźby terenu na mapach i planach: rzędne, kreskowanie, warstwice.

Oznaczanie punktów na gruncie. Tyczenie prostej. Szczególne wypadki tyczenia prostej.

Pomiar długości. Systemy miar. Eklimetr. Taśma. Ruletka. Sznur. Łańcuch. Cyrkiel. Krok. Pedometr. Czas.

Wyznaczanie kątów prostych. Węgielnice: krzyżowa, bębenkowa, zwierciadłana, pryzmatyczna. Teoria węgielnic. Sprawdzanie węgielnic. Krzyż pryzmatyczny.

Noniusz. Teoria noniusza.

Goniometr. Pomiar kątów goniometrem.

Zdjęcia wieloboku metodą obejścia obwodu wieloboku.

Kontrola pomiaru kątów. Wyrównanie kątów. Rysowanie planu zdjętego wieloboku.

Busola. Igła magnesowa. Busola z przeziernikami. Busola Schmalkaldera. Azymut astronomiczny i magnetyczny.

Zdjęcia busolą.

Zboczenie magnetyczne i jego zmiany. Izogony.

Wyrównanie graficzne wieloboku.

Libela. Teoria libeli.

Teodolit. Konstrukcja teodolitu. Teodolit zwyczajny i powtarzający (repetycyjny). Sprawdzanie i regulowanie teodolitu.

Pomiar kątów poziomych teodolitem: sposobem zwyczajnym, powtarzającym i serjami. Wpływ niedokładnego upionowania teodolitu na rezultat pomiaru kąta.

Wyliczanie spółrzędnych prostokątnych wierzchołków wieloboku. Kreślenie wieloboku według spółrzędnych prostokątnych jego wierzchołków.

Zasady niwelacji. Waga wodna. Niwelator z lunetą. Niwelacja zwyczajna. Wpływ kulistości powierzchni ziemi i załamania się światła na rezultaty niwelacji. Niwelacja ze środka.

Teoria instrumentów niwelacyjnych. Niwelator z lunetą przekładaną. Niwelator z lunetą stałą. Inne typy niwelatorów.

Niwelacja wzdłuż linii wytkniętej. Kontrola niwelacji: niwelacja zamknięta, niwelacja podwójna, niwelacja kilkoma instrumentami. Wyrównanie niwelacji. Repery niwelacyjne. Niwelacja schodkami. Profil podłużny. Spadki.

Niwelacja profilów poprzecznych.

Niwelacja powierzchni. Warstwice. Wykreślanie warstwic.

Niwelacja barometryczna. Obliczanie różnicy wysokości według wzoru na zwiększenie się wysokości przy zmniejszeniu się ciśnienia o 1 mm. Uwzględnienie zmian ogólnych ciśnienia atmosferycznego przy niwelacji barometrycznej. Niwelacja dwoma barometrami. Niwelacja jednym barometrem. Notowanie i obliczanie danych, otrzymanych z niwelacji barometrycznej.

Zasady tachimetrii. Dalmierz. Określenie stałych współczynników dalmierza.

Tachimetr. Sprawdzanie i regulowanie tachimetra.

Tachimetryczne wyznaczenie odległości poziomych i pionowych (niwelacja) pomiędzy dwoma punktami terenu.

Zdjęcie tachimetryczne. Kreślenie planu na zasadzie danych, otrzymanych ze zdjęcia tachimetrycznego.

Stolik mierniczy. Stolik Bauerfeinda i stolik monachijski.

Zdjęcie stolikiem. Orientowanie stolika według kierunku południka magnetycznego. Orientowanie stolika według kierunku danej prostej. Wcinanie wprzód. Wcinanie boczne. Zdjęcie ze środka. Zdjęcie poligonalne. Tryangulacja geometryczna (stolikowa). Przeniesienie sieci tryangulacyjnej na plan. Zadanie Potenota rozwiązywane na stoliku sposobem przybliżonym.

Tryangulacja trygonometryczna 1-go, 2-go, 3-go i 4-go rzędu. Siatka tryangulacyjna. Łańcuch tryangulacyjny.

Przebieg tryangulacji. Prace przedwstępne. Projekt tryangulacji. Organizacja prac pomiarowych. Prace polowe. Wywiad. Wyznaczenie i utrwalanie punktów tryangulacyjnych. Sygnały tryangulacyjne. Wybór bazy. Przeniesienie bazy pomocniczej na bok trójkąta tryangulacyjnego.

Pomiar bazy. Przybliżone określenie kierunku południka astronomicznego. Pomiar kątów.

Wyrównanie kątów w trójkątach tryangulacyjnych. Warunek sumy kątów w trójkącie, warunek sumy kątów z tryangulacji wyższego rzędu. Warunek horyzontu.

Warunek boków (sinusów).

Wyliczenie trójkątów.

Obliczenie współrzędnych punktów sieci tryangulacyjnej.

Zadanie Potenota.

Planimetria. Obliczanie pola metodami geometrycznymi. Zamiana wieloboku na trójkąt. Obliczanie pola wieloboku według współrzędnych prostokątnych jego wierzchołków. Linijka agrometr. Planimetr biegunowy i teoria pomiaru pola planimetrem. Rejestr pomiarowy. Kataster.

Podział obszaru na części w razie jednakowej wartości gruntu na całym obszarze i w razie różnej wartości gruntu na częściach obszaru.

Zamiana granic: łamanej na prostą i krzywej na prostą. Tyczenie łuków. Oznaczenie punktów głównych. Tyczenie punktów pośrednich za pomocą współrzędnych prostokątnych. Tablice Kröhnke. Tyczenie łuku, jeżeli wierzchołek kąta niedostępny. Tyczenie łuku bez pomiaru kąta.

Tyczenie pośrednich punktów za pomocą cięciw.

Tyczenie długiej prostej przy pomocy teodolitu.

Ogólne zasady fotogrametrii.

275. Miernictwo (dla Architektów), *prof. Antoni Ponikowski.*

Na Wydz. Architekt. (2 godz. wykł. w sem. IV).

Mapa i plan. Podziałka. Tyczenie prostej. Pomiar długości prostej. Taśma. Rulerka. Łata miernicza. Cyrkiel. Krok ludzki. Eklimetr. Zadania rozwiązywane przy pomocy tyczenia i pomiaru długości prostych. Tyczenie kątów prostych. Węgielnice: krzyżowa, bębnekowa, zwierciadlana i pryzmatyczna. Krzyż pryzmatyczny. Zdjęcie planu przy pomocy taśmy i węgielnicy. Goniometr. Noniusz. Busola. Pomiar kątów. Azymuty. Stosunek azymutów i kątów wieloboku. Zdjęcia wieloboku obejściem. Kontrola i wyrównanie pomierzonych kątów. Rysowanie planu podług azymutów. Graficzne wyrównanie wieloboku. Sprawdzenie i rektyfikacja teodolitu. Pomiar kątów teodolitem. Obliczanie współrzędnych wierzchołków wieloboku i wykreślanie planu według współrzędnych wierzchołków. Niwelacja wprzód i ze środka. Niwelator z lunetą przekładaną. Sprawdzanie i rektyfikacja niwelatora. Niwelacja po linii. Obliczanie niwelacji. Kontrola i wyrównanie niwelacji. Profil podłużny. Profile poprzeczne. Niwelacja łątami. Niwelacja powierzchni. Warstwice. Zasady tachimetrii. Tachimetryczny pomiar długości linii poziomej. Niwelacja tachimetryczna. Zdjęcia tachimetryczne.

Oprócz wykładów wykonywane są 2 rysunki topograficzne (plan warstwiczny i profil podłużny), oraz ćwiczenia kilkogodzinne na gruncie ze zdjęć planów i z niwelacji.

276. Geodezja wyższa, *prof. Edward Warchałowski.*

Na Wydz. Inż. Łąd. (2 godz. wykł. w sem. IV) i na Wydz. Inż. Wodn. (2 godz. wykł. w sem. VIII).

R a c h u n e k w y r ó w n a n i a b ł ę d ó w. Określenie zasady najmniejszych kwadratów, błędu średniego i wag. Wyrównanie obserwacji bezpośrednich o równych wagach i wagach nierów-

nych. Wyrównanie obserwacji pośrednich. Wyrównanie obserwacji bezpośrednich przy założonych warunkach.

Wiadomości z astronomii. Wzory zasadnicze trygonometrii kulistej. Współrzędne horyzontalne i równikowe i ich zamiana. Wiadomości o czasie, precesji, nutacji, aberacji, refrakcji. Wyznaczenie azymutu, szerokości, czasu i różnic długości.

Geometria elipsoidy. Promienie krzywizny. Przekroje normalne, krzywe geodezyjne.

Wiadomości opisowe z zakresu pomiarów geodezyjnych. Zakładanie sieci tryangulacyjnej, mierzenie kątów, pomiar bazy. Pomiary niwelacyjne.

Wyrównanie tryangulacji. Współrzędne biegunowe i sferyczne prostokątne. Współrzędne geograficzne.

Pomiary stopni. Pomiary południka i równoleżnika. Ogólne uwagi o kształcie ziemi.

Kartografia. Rzuty równoważne i podobne. Rzuty walcowe, stożkowe i zenitalne.

277. Kreślenie sytuacyjne, prof. Antoni Ponikowski.

Na Wydz. Inż. Łądow. i Wodn. (3 godz. ćwic. w sem. II).

Skonstruowanie planu z danych liczbowych (spółrzędnych prostokątnych). Wykreślenie warstwic. Wykreślenie profilu podłużnego. Wykreślenie palnu sytuacyjnego i pomalowanie go, stosownie do przyjętych oznaczeń.

278. Kreślenie sytuacyjne, inż. Stanisław Bem.

Na Wydz. Geodez. (6 godz. ćwic. w sem. I i II).

a) Kreślenie sytuacyjne. Ogólne zaznajomienie z zasadami kreślenia sytuacyjnego. Wykreślenie znaków konwencjonalnych w ołówku i w tuszu. Kolorowanie planów. Znaki konwencjonalne w kolorach. Wykreślanie warstwic. Wykreślenie i kolorowanie niewielkiego planu w warstwicach na arkuszu rozmiaru 40×60 cm. Wykreślanie i kolorowanie planu, lub projektu komasacji, parcelacji na arkuszu 60×70 cm. według instrukcji M. R. R.

Odrzysy na kalce w tuszu i w kolorach.

b) Kaligrafia. Pismo angielskie. Pismo rondo. Pismo egipskie. Pismo blokowe, proste i pochyłe. Napis pismem ozdobnym.

c) Kreślenie. Sposoby wyrażenia nierówności terenu na mapach i planach. Warstwice, kreskowanie, cieniowanie tuszem. Skala Lemona, Bołotowa i inne. Wykreślenie w tuszu kawałka mapy skali $1 : 25000$ na arkuszu 30×40 cm. oraz wyrażenie na niej kreskami nierówności terenu. Wyrażenie zasadniczych elementów nierówności terenu przy pomocy cieniowania tuszem według skali Lemona.

Znaki konwencjonalne dla map skali $1 : 25000$ i $1 : 75$ używane w Polsce. Wykreślenie w tuszu, opisanie i kolorowanie mapy w skali $1 : 25000$, oraz wyrażenie na niej nierówności terenu

przy pomocy cieniowania — wielkość arkusza 30 × 35 centymetrów.

d) Kaligrafja. Pismo rzymskie. Pismo kursywa. Opisanie map według wzorów Wojsk. Inst. Geograficznego.

279. Geodezja I, prof. Jan Piotrowski.

Na Wydz. Geodez. (4 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. I i II).

Geodezja a miernictwo. Wyznaczanie punktów w terenie. Miary; komparacje.

Pomiary długości. Pochylniki. Węgielnice i krzyże. Skale i podziałki.

Siatka liniowa. Spółrzędne punktów głównych i posiłkowych. Budowanie sieci kwadratów graficzne i mechaniczne.

Kątomierz. Teorja nonjusza, liebli, lunety i koła wierzchołkowego.

Dalekomierz. Badanie i rektyfikacje teodolitu.

Wpływ wad układu osiowego, ustawienia teodolitu i sygnału na wyniki pomiaru kątów.

Magnetyzm ziemski. Sprawdzenie busoli. Azymuty i czwartaki, a kąty poligonu. Przybliżone wyznaczenie południka geograficznego. Pomiary poligonowe. Metody pomiaru szczegółów.

Średnie błędy i wagi spostrzeżeń. Obliczanie najprawdopodobniejszej z wag. Obliczanie i wyrównanie poligonu zamkniętego i prostszych typów siatek poligonowych.

Wykreślenie poligonu za pomocą przenośnika i tablic tangensów. Zasadnicze zagadnienia na spółrzędne. Metody graficznego, planimetrycznego i analitycznego rachunku powierzchni.

Parcelometr. Wpływ skurczu papieru. Teorja planimetrów. Wzory skrócone na powierzchnię Δ -a i czworoboku z przyrostów. Podziały powierzchni analityczne i przybliżone. Arytmometr. Pantograf.

Niwelatory ze stałą i przekładaną lunetą. Badanie i rektyfikacja. Teorja niwelacji. Trasowanie. Tyczenie łuków od stycznej, cięciwy, metodą angielską, biegunową, stałych spółrzędnych i wieloboków.

Niwelacja podłużna i poprzeczna. Profile. Niweleta.

Niwelacja terenowa. Plany warstwiczne.

Roboty ziemne. Kubatury.

Pomiary stolikowe. Rektyfikacja kierownicy. Rozwiązanie zagadnienia Pothenota metodami pośrednimi i bezpośrednimi. Zagadnienia Hanzena. Pomiar szczegółów na podstawie sieci poligonów, geometrycznej lub trygonometrycznej.

280. Geodezja II, prof. Jan Piotrowski.

Na Wydz. Geodezyjn. (3 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. III i IV).

A. Tachymetria.

Ogólne pojęcia: cel i zadanie, przyrządy, sposoby wykonania tachymetrii; sposoby zobrazowania rzeźby terenu.

Pomiary elementów tachymetrii: kąta nachylenia, odległości i kierunku linii. Dokładności pomiarów tych elementów.

Zasadnicze wzory tachymetryczne, poprawki i odchyłki.

Organizacja prac tachymetrycznych. Opracowanie materiału polowego.

Sporządzenie planu tachymetrycznego. Dokładność tachymetrii.

B. Niwelacja fizyczna.

Ogólne pojęcia. Przyrządy, określenie stałych poprawek takowych.

Wzory hypsometryczne. Tablice i wykresy. Metody obserwacji.

Niwelacja barometryczna i termo-barometryczna. Dokładność prac.

C. Poligonometria.

Ogólne zasady. Stabilizacja punktów. Przyrządy. Pomiary boków i kątów. Kształt poligonów. Średnie i graniczne odchyłki przy pomiarach poligonów. Wyrównania poligonów ścisłe i przybliżone. Sposoby dowiązania punktów poligonometrycznych do punktów wyższych rzędów. Wcięcia punktu: sposoby Pothenota, Hanzena. Zadanie Marcka.

D. Fotogrammetria i stereofotogrammetria.

Ogólne zasady. Geometryczne podstawy tych pomiarów. Przyrządy. Określenie stałych wielkości perspektywy sposobem graficznym i analitycznym. Organizacja zdjęć w polu. Prace kameralne. Dokładność pomiarów foto i stereofotogrammetrycznych.

281. Geodezja wyższa I i II, prof. Edward Warchałowski.

Na Wydz. Geodez. (4 godz. wykł. i 6 godz. ćwic. w sem. V i VI. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VII, 2 godz. wykł. w sem. VIII).

Geodezja wyższa I.

I. Trjangułacja. Podział trjangułacji na rzędy. Najkorzystniejsza forma trójkątów. Wywiad na trjangułacji I i II rzędu. Budowa sygnałów, stabilizacja punktów. Heliotropy. Teoria dużych narzędzi geodezyjnych. O błędach instrumentalnych i badaniu dużych i średnich narzędzi.

Wpływ refrakcji bocznej. Błędy osobiste. Metody pomiarów kątowych. Ogólny błąd pomiaru kątów (kierunków) różnymi metodami.

Siatka bazowa. Ogólna teoria siatek bazowych; najkorzystniejszy kształt sieci bazowej. Narzędzia do mierzenia baz; jednometalowe, dwumetalowe, końcówkowe i kreskowe; aparaty drutowe. Badania aparatów bazowych. Wzorce miar długości. Komparatory. Komparowanie aparatów bazowych. Pomiar bazy różnymi aparatami. Dokładność pomiaru.

Obliczenie trjangułacji. Redukowanie mimośrodowego stanowiska, redukowanie celu. Najprostsze wyrównanie stacyjne. Ze-stawienie zredukowanych i wyrównanych na stanowisku wyników pomiarów kątowych.

Wyrównanie triangulacji. O równaniach warunkowych w sieci samoistnej. Warunki poligonalne, sieci wieńcowe. Ogólna teoria wyrównania triangulacji (metoda Bessla, Schreibera). Błędy średnie wyrównanych kątów i boków. Elipsoida ziemiska. Podstawowe określenia i dane. Wskaźnica. Przekroje normalne i skośne. Promienie krzywizny, długość łuku południkowego. Wzajemne przekroje normalne. Trójkąt sferoidalny, a sferyczny. Spółrzędne punktu na elipsoidzie: biegunowe, geograficzne, sferyczne prostokątne. Obliczenie współrzędnych geograficznych. Obliczenie współrzędnych prostokątnych sferycznych Soldnera. Przejście do elipsoidy. Przejście od współrzędnych geograficznych do sferycznych i odwrotnie.

2. Niwelacja precyzyjna. Teoria niwelacji geometrycznej. Poprawki ortometryczne. Wysokości dynamiczne. Teoria refrakcji ziemskiej w niwelacji geometrycznej. Metody niwelacji precyzyjnej. Błędy niwelacji precyzyjnej. Precyzyjne niwelatory, konstrukcja, rektyfikacja, badanie. Łaty do niwelacji precyzyjnej — budowa, badanie, komparowanie. Założenie pierwszorzędnej sieci niwelacyjnej. Obliczenie i wyrównanie państwowej sieci niwelacji precyzyjnej.

3. Teoria rzutów kartograficznych.

Określenie pojęć zasadniczych: kartografji, teorii rzutów kartograficznych, siatek geograficznych i kartograficznych, skal odwzorowania, zniekształceń.

Ogólna teoria odwzorowania nierozwijalnej powierzchni krzywej na płaszczyznę; związek między skalami zniekształceń i zasadniczymi własnościami rzutów.

Klasyfikacja rzutów kartograficznych.

Matematyczna powierzchnia bryły ziemskiej w kartografji; kula pomocnicza.

Siatka wertykałów i almukantaratów i jej znaczenie w teorii rzutów; zamiana współrzędnych geograficznych na azymutalne.

Rzuty zenitalne (azymutalne): teoria ogólna, sposoby kreślenia, teoria i własności najczęściej używanych rzutów.

Rzuty walcowe i stożkowe: teoria ogólna, sposoby kreślenia, teoria i własności najczęściej używanych rzutów walcowych i stożkowych.

Rzuty konwencjonalne, wielostożkowe, pseudostożkowe.

Rzuty wielościennie; rzut międzynarodowej miljonowej mapy światowej.

Zastosowanie poszczególnych rzutów kartograficznych.

Geodezja wyższa II.

1. Linja geodezyjna. Równanie różniczkowe linii geodezyjnej. Linja geodezyjna a przekroje normalne. Długość linii geodezyjnej.

Zastosowanie linii geodezyjnej przy obliczeniu współrzędnych geograficznych — metoda Bessla.

2. Wiernokątne odwzorowanie elipsoidy na kulę i płaszczyznę. Spółrzędne wiernokątne płaskie Gaussa - Krügera. Przejście od

spórzędnych geograficznych do wiernokątnych płaskich i odwrotnie.

3. Wyznaczenie elementów elipsoidy ziemskiej z pomiarów stopnia. Pomiary południkowe, równoleżnikowe i skośne.

Rzutowanie linii geodezyjnej na południk i równoleżnik.

Obliczenie elementów elipsoidy z pomiarów stopnia.

4. Wyznaczenie kształtu ziemi z pomiarów siły ciężkości.

Twierdzenie Clairauta. Wahadła proste i rewersyjne. Obserwacje wahadłowe. Warjometry. Obliczanie obserwacji.

5. Odchylenia linii pionowych. Sieć astronomiczna i geodezyjna, wspólne obliczenie takiej sieci. Wyznaczenie odchylenia pionu. Wybór najkorzystniejszej powierzchni odniesienia.

282. Organizacja pomiarów geodezyjnych, *vacat*.

Na Wydz. Geodez. (1 godz. wykł. w sem. VIII).

283. Rachunek wyrównania i teoria błędów, *prof. Jan Piotrowski*.

Na Wydz. Geodez. (2 godz. wykł. w sem. III i IV).

I. Teoria prawdopodobieństwa.

Prawdopodobieństwo pojedyncze, złożone, zdarzeń, wykluczających się wzajemnie.

Prawo liczb wielkich. Twierdzenie Bernouillego i Bayesa.

II. Teoria błędów.

Źródła błędów spostrzeżeń. Klasyfikacja błędów, średni błąd. Prawa błędów. Prawo błędów Gaussa. Miara dokładności a średni błąd. Analiza krzywej prawa błędów. Błędy prawdopodobny, przeciętny i graniczny.

III. Metoda najmniejszych kwadratów.

Ustalenie zasady średniej arytmetycznej. Wagi spostrzeżeń. Błędy pozorne a prawdziwe. Błędy średnie poszczególnego spostrzeżenia i średniej arytmetycznej. Średnie błędy funkcji spostrzeżeń bezpośrednich. Średni błąd spostrzeżenia o jednostce wagi. Wagi funkcji.

Błędy średnie z różnic. Pomiary parami, kilkakrotne i grupami przy ustalaniu współczynników wzoru na błąd pomiaru długości.

Spostrzeżenia pośrednie. Równania błędów. Równania normalne. Rozwiązanie. Schemat i symbole Gaussa. Kontrola rachunku. Obliczenie średnich błędów wyrównanych wielkości. Błędy średnie funkcji wyrównanych wielkości.

Spostrzeżenia zawarunkowane. Równania poprawek. Równania korelat. Kontrola rachunku. Błędy średnie spostrzeżeń i funkcji wyrównanych wyników.

Spostrzeżenia pośrednie zawarunkowane i zawarunkowane z niewiadomymi. Metody wyrównania Bessela i Hanzena. Spostrzeżenia równoważne. Elipsa błędów.

IV. Wyrównania triangulacji, poligonizacji i niwelacji.

Typy i ilości warunków. Wyrównanie ściste i przybliżone. Czworobok geodezyjny i układ centralny. Wyrównanie punk-

tów niższych rzędów. Plan obliczenia i wykaz azymutów. Spółczynniki kierunkowe. Wielokrotne wcięcia wprzód, wstecz i skombinowane. Wplatanie łańcuchów. Teoria poligonizacji i wyrównanie poligonu oraz sieci poligonów.
Wyrównanie niwelacji.

284. Seminarjum z rachunku wyrównania, inż. Władysław Surmacki.
Na Wydz. Geodezyjn. (4 godz. ćwic. w sem. III i IV).

285. Teoria instrumentów optycznych, inż. Tadeusz Gutkowski.
Na Wydz. Geodezyjn. (2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. IV).
Układ optyczny doskonały. Układ ogniskowy i bezogniskowy. Ogniska, płaszczyzny główne, węzły.
Układ dwu układów optycznych.
Zwierciadło kuliste. Powierzchnie załamujące kuliste. Soczewki. Układ soczewek. Soczewki achromatyczne.
Rachunek zbieżności.
Aberacje. Aberacja sferyczna. Astygmatyzm. Aberacja boczna (komat). Krzywizna pola. Zniekształcenie (dystorsja).
Ostre i nieostre obrazy. Głębokość.
Oko ludzkie. Akomodacja. Wady i ich korygowanie. Żrenica. Ostrość wzroku.
Teoria ogólna instrumentów optycznych.
Lupa. Mikroskop.
Luneta astronomiczna. Powiększenie. Pole widzenia. Światłość. Żrenice lunety.
Luneta o stałej długości.
Okular.
Pryzmaty i ich zastosowania.
Panoramy. Celowniki. Periskopy.
Dalmierze.
Stereokomparator.
Obiektyw fotograficzny.

286. Kartografja, kpt. Franciszek Biernacki.

Na Wydz. Geodezyjn. (1 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VII, 2 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. VIII).

Istota i znaczenie map. Klasyfikacja map.

Materiał kartograficzny; materiał kartograficzny na obszar Polski.

Sposoby sporządzania oryginałów map: dobór materiału, generalizacja sytuacji i terenu, sposoby kreślenia map, konwencjonalne znaki sytuacyjne w tuszu i kolorach, sposoby odwzorowania rzeźby terenu, opisywanie map.

Reprodukcja map: rytownictwo, litografja, fotolitografja, heljograviura.

Rytownictwo; przyrządy, sposoby rytowania, uzupełnianie starych plansz.

Fotografowanie: przenoszenie rysunku z kliszy na płyty cynkowe, kamienne, miedziane; retuszowanie klisz i płyt.

Drukowanie: prasy drukarskie ręczne i pośpieszne, sposoby drukowania, druk jedno i wielobarwny.

287. Regulacja osiedli, inż. Włodzimierz Kolanowski.

Na Wydz. Geodezyjn. (2 godz. wykl. w sem. VIII).

Sporządzanie planów regulacyjnych. Zależność typów sieci ulicznej, placów, bloków budowlanych, zieleni od wymagań komunikacji, higieny, estetyki, technicznych urządzeń miejskich, od granic posiadłości i t. p. Realizacja regulacji.

Dokładność prac pomiarowych w miastach i charakterystyczne momenty tych prac. Organizacja pomiarów, sporządzanie planów. Kosztorysowanie.

288. Miernictwo górnicze, inż. Witold Kornacewicz.

Na Wydz. Geodezyjn. (2 godz. wykl. i 2 godz. ćwic. w sem. VII).

289. Fotogrammetria, Bronisław Piątkiewicz.

Na Wydz. Geodezyjn. (2 godz. wykl. i 4 godz. ćwic. w sem. V i VI).

290. Ćwiczenia polowe z miernictwa, prof. Antoni Ponikowski.

Na Wydz. Inż. Łądow. i Wodn. (2 tyg. ćwiczeń po zakończeniu semestru II-go).

Triangulacja. Tachimetrja. Niwelacja.

291. Ćwiczenia polowe I, prof. Jan Piotrowski.

Na Wydz. Geodezyjn. (6 tyg. po sem. II).

Każda grupa studentów, składająca się z 5 — 6 osób, wykonywa następujące prace:

1. Zdjęcie teodolitem obszaru około 100 ha ze wszelkimi szczegółami wewnętrznymi dla skali 1 : 2000. Sporządzenie planu na podstawie wyników pomiaru.
2. Zdjęcie za pomocą stolika mierniczego i kierownicy obszaru około 200 ha w skali 1 : 5000. Wykreślenie planszetu.
3. Niwelacja geometryczna topograficzna podłużna w związku z poprzeczną na odległość około 8 klm. Obliczenie niwelacji i wykreślenie profilów.
3. Tyczenie krzywych kolistych.
5. Niwelacja terenowa.

292. Ćwiczenia polowe II, prof. Jan Piotrowski.

Na Wydz. Geodezyjn. (6 tygod. po sem. IV).

Grupa z 5 — 6 studentów wykonywa:

1. Założenie siatki poligonalnej, opartej na punktach triangulacji. Ogólna długość ciągów poligonowych około 6 klm. Wyrównanie pomiarowe siatki poligonowej.
2. Wyznaczenie punktów metodą wielokrotnego wzięcia wstecz z obliczeniem współrzędnych płaskich.
3. Zdjęcie tachymetryczne za pomocą zwykłych i samoredukujących tachymetrów obszaru około 1 klm². w skali 1 : 1000, z wy-

znaczeniem warstwic co 1 — $\frac{1}{2}$ m. Sporządzenie planu tachymetrycznego. 4. Zdjęcie stolikowe topograficzne w skali 1 : 10000, z wyznaczeniem warstwic co 1 m. Wykreślenie planszetu. 5. Niwelacja barometryczna i zdjęcia szkicowe.

293. Ćwiczenia połowe III, prof. Edward Warchałowski.

Na Wydz. Geodezyjn. (6 tygod. po sem. VI).

Studenti, podzieleni na grupy po 2 — 3 osoby, wykonywują:
1. Obserwacje na punktach trjangułacji. Obserwacje wykonywane się narzędziami mikroskopowymi 1" — 2" z zastosowaniem różnych metod. 2. Pomiar niewielkiej bazy aparatem drutowym i łałami. 3. Niwelacja precyzyjna po 2 km. na studenta.

Po zakończeniu pomiarów obliczane są wyniki obserwacji, oraz ich dokładność.

294. Astronomja sferyczna, prof. Dr. Felicjan Kępiński.

Na Wydz. Geodezyjn. (2 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. VI).

1. Zadanie Astronomji sferycznej. 2. Główniejsze wzory Trygonometrii sfer. i jej zastosowania do Geodezji i Astronomji. 3. Rachunek interpolacyjny. 4. Spółrzędne geograficzne i astronomiczne. 5. Zjawiska ruchu dziennego (obrotowego) i rocznego (obiegowego) ziemi. 6. Rachuba czasu. 7. Refrakcja i jej wpływ na obserwacje. 8. Zjawiska paralaktyczne. 9. Aberacja. 10. Precesja i nutacja. 11. Ruch własny gwiazd. 12. Katalogi gwiazd i roczniki astronomiczne.

295. Astronomja praktyczna I, prof. Dr. Felicjan Kępiński.

Na Wydz. Geodezyjn. (2 godz. wykł. i 4 godz. ćwicz. w sem. VII).

1. Orientacja na niebie za pomocą planisfer i map. 2. Wyszukiwanie par gwiazd do metod obserwacji na jednakowych wysokościach. 3. Porównywanie chronometrów. 4. Odbiór sygnałów czasu za pomocą radjo. 4. Badanie libel. 5. Badanie poszczególnych części narzędzi uniwersalnych. 6. Obserwacje przejść gwiazd przez południk. 7. Przybliżone metody wyznaczania spółrzędnych geograficznych miejsca obserwacji oraz azymutu punktów na ziemi.

296. Astronomja praktyczna II, prof. Dr. Felicjan Kępiński.

Na Wydz. Geod. (2 godz. wykł. w sem. VIII oraz ćwiczenia w pogodne wieczory w sem. VIII).

1. Zadanie Astronomji geodezyjnej. 2. Ogólna teorja narzędzi uniwersalnych i przejściowych. 3. Najdogodniejsze warunki wyznaczania czasu, szerokości geograficznej i azymutu. 4. Wyznaczanie szerokości geogr. z pomiarów odległości zenitalnych gwiazd. 5. Wyznaczanie azymutu punktów na ziemi z obserwacji Biegunowej i Słońca. 6. Wyznaczanie czasu z pomiarów odległości zenitalnych gwiazd. 7. Metody Sterneck'a, Horrebow - Talcott'a i Piewcowa. 8. Metoda wyznaczania czasu z przejść gwiazd przez południk oraz wertykał Biegunowej; metoda Zingera. 9. Wyzna-

czanie długości geograficznej. 10. Ekspedycje astronomiczno-geodezyjne.

297. Magnetyzm ziemski, pptk. Stefan Hłasek-Hlasko.

Na Wydz. Geodezyjn. (2 godz. wykład. w sem. V).

Znaczenie teoretyczne i praktyczne badań magnetyzmu ziemskiego. Doświadczalne metody wyznaczania elementów magnetyzmu ziemskiego. Redukcja otrzymanych wyników do określonego czasu. Obserwatorium magnetyczne jako niezbędny punkt oparcia do podobnych wyznaczeń. Kreślenie map magnetycznych. Stan znajomości magnetyzmu ziemskiego w Polsce. Próby współczesnej teorii magnetyzmu ziemskiego. Międzynarodowa współpraca, zmierzająca do rozwiązania zagadnienia magnetyzmu ziemskiego. Udział Polski w tej współpracy.

I. NAUKI OGÓLNOKSZTAŁCĄCE.

298. Prawoznawstwo, Ignacy Baliński, Sędzia Sądu Najw.

Na Wydz. Inż. Łądow., Wodn., Mechan. i Elektr. (2 godz. wykład. w sem. VII):

Ogólna teoria prawa i prawo konstytucyjne polskie.

I. 1. Stanowisko nauk prawnych w systemacie ogólnym nauk. Prawo, jako zjawisko życia społecznego. Literatura przedmiotu. 2. Społeczeństwo. Rozwój nauk o społeczeństwie (Socjologia). Poglądy na powstanie i istotę społeczeństwa. Najważniejsze więzi społeczne. 3. Normy społeczne: religijne, moralne, obyczajowe i prawne. Różnica i związek wzajemny tych norm. Sankcje norm prawnych. Tworzenie się norm prawnych. Istota filozofii prawa. 4. Wyraz zewnętrzny norm prawnych. Prawo zwyczajowe i prawo stanowione. Ustawy. Sposób ich wydawania. Moc obowiązująca ustaw w przestrzeni i czasie. 5. Rozporządzenia administracyjne. Orzeczenia sądowe. Jurysprudencja. 6. Formułowanie norm prawnych. Systematyzacja i kodyfikacja ustaw. Wykładnia norm prawnych. Analogja. 7. Stosunek prawny. Wydarzenia prawne. Forma i termin w stosunkach prawnych. 8. Podział norm prawnych. Prawo publiczne i jego gałęzie. Przy prawie międzynarodowym: ustrój i znaczenie Ligi Narodów. Prawo prywatne. Główne ustawy, obowiązujące w Rzeczypospolitej Polskiej. 9. Krótki zarys historii prawa.

II. 10. Prawo konstytucyjne polskie. Państwo, jako jedna z form bytu społecznego. Rozwój poglądów na jego istotę. 11. Formy ustroju państwowego. 12. Prawo państwowe czyli polityczne. Literatura przedmiotu. 13. Rys ustroju Państwa Polskiego przed rozbiorem i w czasie podziału i obcego panowania. 14. Konstytucja 17 marca 1921 roku. Wykład jej według rozdziałów, z uwzględnieniem porównawczym konstytucyj głównych

państw europejskich i Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej.
15. Ustrój sądownictwa. Urzędy administracyjne i samorząd w Polsce.

299. Prawoznawstwo ogólne, doc. Dr. Henryk Piętka.

Na Wydz. Geodez. (2 godz. wykł. w sem. I i II).

Część I. Socjologiczne podstawy nauki o prawie. Pojęcie związku społecznego. Rodzaje związków społecznych: rodzina, ród, szczerp, naród, stan, klasa, państwo.

Część II. Nauka o normie społecznej. Pojęcie normy, rodzaje norm społecznych. Normy autonomiczne. Nauka o słuszności i o sprawiedliwości.

Część III. Nauka o istocie normy prawnej. Cechy normy prawnej. Elementy normy prawnej: podmiot prawa, przedmiot prawa, fakt normatywny, fakt prawny. Nauka o stosunku prawnym.

Część IV. System prawa pozytywnego:

1) ogólne wiadomości o prawie prywatnym.

2) nauka prawa publicznego.

a) elementy państwa,

b) funkcje państwa. Ustawodawstwo. Administracja. Sądownictwo.

c) organy władzy państwowej,

d) ogólne wiadomości o pozostałych rodzajach prawa publicznego.

300. Prawo cywilne i procedura cywilna, Dr. Jan Wasilkowski.

Na Wydz. Geodez. (2 godz. wykł. w sem. V i VI).

Pojęcie ogólne. Prawo osobowe. Prawo rodzinne. Prawo obligacyjne. Prawo rzeczowe (ze szczególnym uwzględnieniem prawa hipotecznego). Prawo spadkowe. Postępowanie przed sądami powszechnymi. Egzekucja.

301. Regulacje rolne (komasacja, parcelacja), doc. inż. Stanisław Kluźniak.

Na Wydz. Geodezyjn. (2 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. VII) i na Wydz. Inż. Wodn. (2 godz. wykł. w sem. VII).

Typy szachownicy. Zyski gospodarcze na scalaniu gruntów. Ustawa o scalaniu gruntów i przepisy wykonawcze do ustawy. Ustalenie obszaru scaleniowego. Protokoły graniczne. Pomiar starego stanu posiadania. Klasyfikacja gruntów. Pierworys. Rejestry przedscaleniowe. Projektowanie dróg, rowów i parcel. Rejestry poscaleniowo - klasyfikacyjne. Wytyczenie projektu w terenie; re wizja techniczna, polowa, biurowa. Plan ostateczny i rejestry pomiarowe. Postępowanie techniczne na ziemiach b. trzech zaborów. Instrukcje techniczne. Podziały wspólnot. Regulacja serwitutów. Parcelacja sąsiedzka i zwykła. Instrukcja Ministerstwa Reform Rolnych.

302. Polityka agrarna, prof. Zdzisław Ludkiewicz.

Na Sekcj. Meljor. Wydzł Inż. Wodn. (2 godz. wykł. i 1 godz. seminarjum w sem. VIII) i Wydz. Geodezyjn. (2 godz. wykł. w sem. VI).

Istota i rozwój polityki agrarnej. Pogląd na strukturę agrarną Polski. Sprawa włościańska. Polityka meljoracji rolnych. Prawo wodne. Spółki wodne. Kamasacja gruntów, likwidacja służebności, Podział wspólności gruntowych. Parcelacja i kolonizacja wewnętrzna; reforma rolna. Regulowanie obrotu ziemią. Kredyt rolniczy.

Seminarjum (tylko dla Wydz. Inż. Wodn.).

Polska ustawa wodna, oraz ustawy i rozporządzenia dodatkowe.

303. Prawodawstwo fabryczne, vacat.

Na wydz. Mechan. (1 godz. wykł. w sem. VIII).

304. Prawodawstwo fabryczne, vacat.

Na wydz. Chemiczn. (2 godz. wykł. w sem. VIII).

305. Prawodawstwo patentowe, prof. Wacław Suchowiak.

Na Wydz. Mechan. i Elektr. (1 godz. wykł. w sem. VIII).

Geneza prawodawstwa patentowego w Anglii (badanie nowości wynalazków) oraz we Francji (system rejestracyjny), i zarys zasad najważniejszych prawodawstw zagranicznych. Ustawodawstwo patentowe polskie, jego uzasadnienie i interpretacja. Przykłady formułowania zgłoszeń zagranicznych i polskich.

306. Statystyka i prawo patentowe, vacat.

Na Wydz. Chem. (2 godz. wykł. w sem. VIII).

307. Prawodawstwo i polityka budowlana, inż. - arch. Władysław Michalski.

Na Wydz. Architekt. (2 godz. wykł. w sem. VIII).

Budownictwo miast i wsi z gospodarczego punktu widzenia. Ruch ludności w miastach i na wsi w związku z kwestją mieszkaniową. Charakterystyczne cechy kwestji mieszkaniowej. Kwestja mieszkaniowa w miastach. Śródmieście i przedmieście. Spekulacja grutowa. Środki, dążące do rozwiązania kwestji mieszkaniowej. Racjonalna produkcja mieszkań. Towarzystwa budowlane. Akcja rządowa i prywatna. Prawodawstwo budowlane. Plany zabudowania i przepisy budowlane. Cele i zadania nowoczesnych przepisów budowlanych. Nadzór budowlany. Inspekcja mieszkań.

308. Ustawodawstwo miernicze, inż. Mikołaj Maksyś.

Na Wydz. Geodezyjn. (4 godz. wykł. w sem. VII).

Zarys historyczny ustawodawstwa mierniczego. Instrukcje pomiarowe: polska z roku 1832, niemiecka Anweisung Nr. I, II, VIII i IX, austriacka poligonalna i stolikowa. Instrukcje Min. Rob. Publ. z r. 1920. Ustawy i rozporządzenia o wykonywaniu zawodu mierniczego i związkach miernicznych. Ustawodawstwo

miernicze w związku z ustawodawstwem budowlanym, drogowym i wodnym, katastralnym i hipotecznym.

309. Ustawodawstwo administracyjne, drogowe i wodne, vacat.
Na Wydz. Geodez. (2 godz. wykł. w sem. VII).

310. Ustawodawstwo agrarne, Dr. Jan Wasilkowski.
Na Wydział Geodez. (2 godz. wykł. w sem. VIII).

311. Nauka o katastrze, inż. Bronisław Dąbrowski.

Na Wydz. Geodezyjn. (2 godz. wykł. w sem. V i VI).

Wykłady. I. Krótki rys rozwoju katastru w Europie.

II. Ustawy, rozporządzenie i instrukcje, dotyczące zaprowadzenia i utrzymywania w ewidencji katastru gruntowego:

a) w b. zaborze austriackim,

b) w b. zaborze pruskim.

III. Ustawy i rozporządzenia, odnoszące się do wymiaru podatków gruntowych w b. Królestwie Kongresowym i na ziemiach wschodnich.

Ćwiczenia. Przykłady stosowania ustaw i instrukcyj dla celów utrzymywania w ewidencji operatorów katastralnych.

312. Ekonomia polityczna, prof. Dr. Jerzy Michalski.

Na Wydz. Inż. Łąd., Wodn., Elektryczn., Chem i Geod. (2 godz. wykł. w sem. VII i 4 godz. w sem. VIII).

I. Pojęcia podstawowe.

A) Przedmiot nauki, zakres i system, prawidła i metoda.

B) Potrzeby, dobra, wartość i cena.

C) Gospodarstwo społeczne:

a) pojęcie i istota, b) rozwój historyczny, c) warunki, od których zależy rozwój gosp. społ.: 1) warunki przyrodnicze (naturalne). 2) państwo — prawo i społeczeństwo. 3) warunki osobiste — człowiek.

D) Szkoły ekonomiczne.

II. Część szczegółowa. (Teoria ekonomji).

1) Nauka o produkcji.

2) Nauka o obrocie.

3) Nauka o podziale dóbr.

4) Nauka o konsumpcji.

313. Ekonomia polityczna, prof. Dr. Jerzy Michalski.

Na Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. VII).

Pojęcia wstępne. I. Produkcja. Rodzaje i czynniki produkcji.

II. Wymiana (obróć). Handel. Pieniądz. Kredyt. Banki. Zakłady komunikacyjne. III. Zasady rozdziału dochodu społecznego. IV.

Konsumcja. Kapitalizacja. Ubezpieczenia.

314. Ekonomia i taksacja rolna, vacat.

Na Wydz. Geodez. (2 godz. wykł. w sem. VII).

- 315. Zasady organizacji pracy I i II, prof. Karol Adamiecki.**
Na Wydz. Mechan. (2 godz. wykl. i 2 godz. ćwiczeń w sem. VI i VII).
- 316. Zasady organizacji pracy, prof. Karol Adamiecki.**
Na Wydz. Elektr. i Wydz. Chem. (2 godz. wykl. w sem. VII i VIII).
- 317. Kalkulacja przemysłowa, prof. Karol Adamiecki.**
Na Wydz. Mechan. (2 godz. wykl. w sem. VII).
- 318. Hygiena publiczna, vacat.**
Na Sekc. Miejsk. Wydz. Inż. Łąd. (2 godz. wykl. w sem. VIII).
- 319. Urządzenia i higiena zakładów publicznych, vacat.**
Na Sekc. Miejsk. Wydz. Inż. Łąd. (2 godz. wykl. w sem. VIII, 2 godz. ćwiczeń w sem. VII i VIII).
- 320. Hygiena fabryczna, vacat.**
Na Wydz. Chem. (2 godz. wykl. w sem. VIII).
- 321. Fotografija, Wilhelm Stonawski.**
Na Wydz. Geodezyjn. (3 godz. ćwiczeń w sem. III i IV).
Istota fotografii. Historia fotografii. Znaczenie fotografii w nauce.
Aparat fotograficzny. Obiektyw. Przesłona. Migawka. Klisza. Światłomierze. Fotografowanie. Kopjowanie. Powiększanie.
Optyka fotografii. Fotochemia.
Technika zdjęć: architektonicznych, panoramicznych, lotniczych, stereoskopowych i reprodukcyjnych.
- 322. Leśnictwo i taksacja leśna, vacat.**
Na Wydz. Geodez. (2 godz. wykl. i 2 godz. ćwiczeń w sem. V).
- 323. Język francuski, lektor Janusz Herlaine**
Na wszystkich Wydziałach (4 godziny tygodniowo).
- 324. Język angielski, lektorka K. O'Donoghue-Herman.**
Na wszystkich Wydziałach (4 godziny tygodniowo).
- 325. Język niemiecki, lektorka Klara Ostrowska.**
Na wszystkich Wydziałach (4 godziny tygodniowo).

IX. PLAN NAUK

A. Wydział Inżynierji Lądowej.

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	Pierwsze sześć semestrów wspólne dla obu Sekcyj.				
	Rok I.				
1	Matematyka wyższa I, <i>prof. Dr. S. Straszewicz</i>	4	3	6	2
3	Geometria analityczna, <i>Dr. S. Bóbr</i>	5	—	—	—
10	Geometria wykreslna, <i>Dr. L. Wolfke</i>	4	4	3	3
26	Mechanika teoretyczna I, <i>prof. H. Czopowski</i>	—	—	4	2
274	Miernictwo, <i>prof. A. Ponikowski</i>	4	4	4	4
61	Chemja ogólna, <i>prof. Dr. K. Kling</i>	4	—	—	3
161	Kreślenie techniczne, <i>inż. I. Gruszczyński</i>	—	6	—	—
277	Kreślenie sytuacyjne, <i>prof. A. Ponikowski</i>	—	—	—	3
114	Budownictwo ogólne, <i>prof. Dr. J. Fedorowicz</i>	—	—	2	—
253	Rysunek odręczny, <i>art. mal. K. Wróblewski</i>	—	3	—	—
290	Ćwiczenia polowe z miernictwa (2 tygodnie w semestrze letnim), <i>prof. A. Ponikowski</i>	—	—	—	—
	Rok II.				
2	Matematyka wyższa II, <i>prof. Dr. St. Straszewicz</i>	2	2	—	—
27	Mechanika teoretyczna II, <i>prof. H. Czopowski</i>	5	1	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
19	Fizyka, <i>Dr. inż. J. Roliński</i>	2	—	—	—
17	Laboratorium fizyczne, <i>Dr. inż. J. Roliński</i>	—	3	—	—
53	Geologia i petrografia, <i>prof. Dr. T. Wojno</i>	3	2	—	—
40	Statyka budowli, <i>prof. Dr. S. Kunicki</i>	4	3	4	4
32	Wytrzymałość tworzyw, <i>prof. L. Karasiński</i>	4	1	4	1
34	Laborat. wytrzym. tworzyw, <i>prof. L. Karasiński</i>	—	—	—	3
114	Budownictwo ogólne, <i>prof. Dr. J. Fedorowicz</i>	3	3	4	4
44	Hydraulika, <i>prof. I. Radziszewski</i>	—	—	4	—
276	Geodezja wyższa, <i>prof. E. Warchałowski</i>	—	—	2	—
Rok III.					
dla Sekcji komunikacyjnej i dla Sekcji miejskiej w/g. dawnego programu.					
162	Maszynoznawstwo, <i>inż. M. Ślósarski</i>	3	—	3	—
118	Budownictwo żelazo-betonowe, <i>prof. W. Paszkowski</i>	3	—	2	5
121	Budownictwo żelazne, <i>prof. Dr. S. Kunicki</i>	2	2	—	—
127	Budowa mostów I i II, <i>prof. Dr. A. Pszenicki</i>	4	4	4	8
141	Budowa dróg i roboty ziemne, <i>prof. inż. M. Nestorowicz</i>	4	4	2	2
117	Fundamentowanie, <i>prof. Dr. J. Fedorowicz</i>	4	3	—	—
269	Architektura, <i>inż. Bohdan Lachert</i>	2	2	2	4
144	Wodociągi i kanalizacja, <i>prof. I. Radziszewski</i>	—	—	4	—
131	Drogi żelazne, <i>prof. Dr. A. Wasiutyński</i>	—	—	4	2
216	Encyklopedia Elektrotechniki, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	3	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	Rok III.				
	dla Sekcji miejskiej w/g. nowego programu.				
162	Maszynoznawstwo, <i>inż. M. Ślósarski</i>	3	—	3	—
118	Budownictwo żelazo - betonowe, <i>prof. W. Paszkowski</i>	3	—	2	5
121	Budownictwo żelazne, <i>prof. Dr. S. Kurnicki</i>	2	2	—	—
127	Budowa mostów I i II, <i>prof. Dr. A. Pszenicki</i>	4	4	—	—
141	Budowa dróg i roboty ziemne, <i>prof. inż. M. Nestorowicz</i>	4	4	2	2
117	Fundamentowanie, <i>prof. Dr. J. Fedorowicz</i>	4	3	—	—
269	Architektura, <i>inż. Bohdan Lachert</i>	2	2	2	4
144	Wodociągi i kanalizacja, <i>prof. I. Radziszewski</i>	—	—	4	—
131	Drogi żelazne, <i>prof. Dr. A. Wasutyński</i>	—	—	4	2
216	Encyklopedia Elektrotechniki, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	3	—
128	Encyklopedia budowy mostów, <i>vacat</i>	—	—	3	6
318	Hygiena publiczna, <i>vacat</i>	—	—	2	—
	Rok IV.				
	Sekcja komunikacyjna.				
138	Koleje elektr. miejskie i zamiejskie, <i>inż. J. Lenartowicz</i>	3	3	—	3
144	Wodociągi i kanalizacja, <i>prof. I. Radziszewski</i>	—	3	—	—
127	Budowa mostów, <i>prof. Dr. A. Pszenicki</i>	2	6	—	2
131	Drogi żelazne, <i>prof. Dr. A. Wasutyński</i>	4	4	—	2
146	Encyklopedia budown. wodnego, <i>inż. K. Rodowicz</i>	3	2	—	—
136	Sygnalizacja i urządz. bezpieczeństwa, <i>inż. J. M. Piasecki</i>	—	—	2	—
137	Encyklopedia urządzeń elektrycznych, <i>prof. R. Trechciński</i>	1	—	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
298	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
312	Ekonomja polityczna, <i>prof. Dr. J. Michal- ski</i>	2	—	4	—
135	Eksploatacja handlowa kol. żel., <i>J. Giey- sztor</i>	—	—	3	—
141	Budowa dróg i roboty ziemne, <i>prof. inż. M. Nestorowicz</i>	—	—	—	2
157	Prowadzenie budowy i kosztorysowanie robót inżynierskich, <i>prof. C. Skotnicki</i>	—	—	1	1
140	Wojskowe kolejki wąskotorowe, <i>inż. J. Piasecki</i>	2	—	—	—
130	Naprawa mostów zniszczonych, <i>inż. E. Czayka</i>	—	—	2	1
132	Duże stacje kolejowe, <i>inż. A. Miszke</i>	—	2½	1	2
	Sekcja miejska w/g. dawnego programu.				
138	Koleje elektr. miejskie i zamiejskie, <i>inż. J. Lenartowicz</i>	3	3	—	3
139	Komunikacje miejskie, <i>inż. J. Lenartowicz</i>	2	2	—	2
144	Wodociągi i kanalizacja, <i>prof. I. Radzi- szewski</i>	3	3	—	3
127	Budowa mostów, <i>prof. Dr. A. Pszenicki</i>	2	6	—	2
269	Architektura, <i>inż. Bohdan Lachert</i>	1	2	—	—
271	Budowa miast, <i>inż. arch. W. Michalski</i>	2	—	—	—
146	Encyklop. budown. wodnego, <i>inż. K. Ro- dowicz</i>	3	2	—	—
298	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
312	Ekonomja polityczna, <i>prof. Dr. J. Mi- chalski</i>	2	—	4	—
141	Budowa dróg i roboty ziemne, <i>prof. inż. M. Nestorowicz</i>	—	—	—	2
143	Ogrzewanie i przewietrzanie, <i>inż. F. Bą- kowski</i>	—	—	2	—
157	Prowadzenie budowy i kosztorysowanie robót inżynierskich, <i>prof. C. Skotnicki</i>	—	—	1	1

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	Sekcja miejska w/g. nowego programu.				
138	Koleje elektr. miejskie i zamiejskie, <i>inż. J. Lenartowicz</i>	3	3	—	3
139	Komunikacje miejskie, <i>inż. J. Lenartowicz</i>	2	2	—	2
144	Wodociągi i kanalizacja, <i>prof. I. Radziszewski</i>	3	3	—	3
269	Architektura, <i>inż. Bohdan Lachert</i>	1	2	—	—
271	Budowa miast, <i>inż. arch. W. Michalski</i>	2	—	—	—
146	Encyklop budown. wodn., <i>inż. K. Rodowicz</i>	3	2	—	—
298	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
312	Ekonomia polityczna, <i>prof. Dr. J. Michalski</i>	2	—	4	—
141	Budowa dróg i roboty ziemne, <i>prof. inż. M. Nestorowicz</i>	—	—	—	2
143	Ogrzewanie i przewietrzanie, <i>inż. F. Bąkowski</i>	—	—	2	—
157	Prowadzenie budowy i kosztorysowanie robót inżynierskich, <i>prof. C. Skotnicki</i>	—	—	1	1
94	Chemja sanitarna, <i>vacat</i>	3	2	—	2
60	Mikrobiologja, <i>vacat</i>	—	—	2	2
271	Budowa miast (uzupełnienie), <i>vacat</i>	—	—	—	2
319	Urządzenie i higiena zakładów publicznych, <i>vacat</i>	2	2	—	2

B. Wydział Inżynierji Wodnej.

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat
Pierwsze cztery semestry wspólne dla obu Sekcyj.					
Rok I.					
1	Matematyka wyższa I, <i>prof. Dr. S. Straszewicz</i>	4	3	6	2
3	Geometria analityczna, <i>Dr. S. Bóbr</i>	5	—	—	—
10	Geometria wykreślna, <i>Dr. L. Wolfke</i>	4	4	—	—
26	Mechanika teoretyczna I, <i>prof. H. Czopowski</i>	—	—	4	2
61	Chemja ogólna, <i>prof. Dr. K. Kling</i>	4	—	—	3
274	Miernictwo, <i>prof. A. Ponikowski</i>	4	4	4	4
114	Budownictwo ogólne, <i>prof. Dr. J. Fedorowicz</i>	—	—	2	—
161	Kreślenie techniczne, <i>inż. J. Gruszczyński</i>	—	6	—	—
277	Kreślenie sytuacyjne, <i>prof. A. Ponikowski</i>	—	—	—	3
253	Rysunek odręczny, <i>art. mal. K. Wróblewski</i>	—	—	—	3
290	Ćwiczenia polowe z miernictwa (2 tygodnie w semestrze letnim), <i>prof. A. Ponikowski</i>	—	—	—	—
Rok II.					
2	Matematyka wyższa II, <i>prof. Dr. S. Straszewicz</i>	2	2	—	—
27	Mechanika teoretyczna II, <i>prof. H. Czopowski</i>	5	1	—	—
19	Fizyka, <i>Dr. inż. J. Roliński</i>	2	—	—	—
17	Laboratorium fizyczne, <i>Dr. inż. J. Roliński</i>	—	—	—	3

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
36	Wytrzymałość materiałów i statyka budowli, <i>doc. Dr. inż. W. Wierzbicki</i>	4	4	4	4
44	Hydraulika, <i>prof. I. Radziszewski</i>	—	—	4	—
53	Geologia i petrografia, <i>prof. Dr. T. Wojno</i>	3	2	—	—
114	Budownictwo ogólne, <i>prof. Dr. J. Fedorowicz</i>	3	3	4	4
49	Meteorologia, <i>doc. K. Szulc</i>	—	—	2	—
Sekcja budownictwa wodnego.					
Rok III.					
117	Fundamentowanie, <i>prof. Dr. J. Fedorowicz</i>	4	3	—	—
118	Budownictwo żel. - betonowe, <i>prof. W. Paszkowski</i>	3	2	2	3
121	Budownictwo żelazne, <i>prof. Dr. S. Kunički</i>	2	2	—	—
141	Budowa dróg i roboty ziemne, <i>prof. M. Nestorowicz</i>	4	2	2	2
144	Wodociągi i kanalizacja, <i>prof. I. Radziszewski</i>	—	—	4	4
147	Budownictwo wodne (jazy i kanały), <i>prof. Dr. K. Pomianowski</i>	—	—	3	4
149	Hydrologia, <i>prof. M. Rybczyński</i>	3	2	—	—
150	Regulacja rzek i żegluga śródlądowa, <i>prof. M. Rybczyński</i>	—	—	3	4
162	Maszynoznawstwo, <i>inż. M. Ślósarski</i>	3	—	3	—
Rok IV.					
133	Encyklopedia kolejnictwa, <i>inż. A. Miszke</i>	3	—	—	4
144	Wodociągi i kanalizacja, <i>inż. I. Radziszewski</i>	—	3	—	—
148	Budownictwo wodne (Zbiorniki, zakł. wodne), <i>prof. Dr. K. Pomianowski</i>	3	2	—	4
157	Prowadzenie budowy i kosztorysowanie robót inżynierskich, <i>prof. C. Skotnicki</i>	—	—	1	1

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
216	Encyklopedia elektrotechniki, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	3	—
298	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. J. Baliński</i>	2	—	—	—
312	Ekonomia polityczna, <i>prof. Dr. J. Michalski</i>	2	—	4	—
276	Geodezja wyższa, <i>prof. E. Warchałowski</i>	—	—	2	—
127	Budowa mostów I i II, <i>prof. Dr. A. Pszenicki</i>	4	4	4	4
151	Budowa dróg wodnych i portów, <i>prof. M. Rybczyński</i>	3	—	—	6
188	Turbiny wodne, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	—	—	1	—
156	Encyklopedia melioracji, <i>prof. A. Poniowski</i>	2	—	—	2
152	Eksploatacja dróg wodnych, <i>inż. K. Rowdowicz</i>	—	—	2	—
Sekcja melioracji.					
Rok III.					
117	Fundamentowanie, <i>prof. Dr. J. Fedorowicz</i>	4	3	—	—
120	Budownictwo żel. - betonowe, <i>prof. W. Paszkowski</i>	—	—	2	3
121	Budownictwo żelazne, <i>prof. Dr. S. Kunicki</i>	2	2	—	—
141	Budowa dróg i roboty ziemne, <i>prof. M. Nestorowicz</i>	4	2	2	2
144	Wodociągi i kanalizacja, <i>prof. I. Radziszewski</i>	—	—	4	—
147	Budownictwo wodne (jazzy i kanały), <i>prof. Dr. K. Pomianowski</i>	—	—	3	4
149	Hydrologia, <i>prof. M. Rybczyński</i>	3	2	—	—
150	Regulacja rzek, <i>prof. M. Rybczyński</i>	—	—	3	4
162	Maszynoznawstwo, <i>inż. M. Ślósarski</i>	3	—	3	—
57-58	Botanika ogólna i rolna, <i>doc. Dr. F. Skupieński</i>	3	2	1	—
56	Gleboznawstwo, <i>k. nauk przyr. S. Miklaszewski</i>	—	—	4	2

Liczba porządk. sni u wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		z'im w.		letn'm	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
154	Melioracje I, <i>prof. C. Skotnicki</i>	—	—	4	—
70	Encyklopedia rolnictwa, <i>Dr. M. Różański</i>	—	—	4	—
Rok IV.					
133	Encyklopedia kolejnictwa, <i>inż. A. Misz- ke</i>	3	—	—	2
144	Wodociągi i kanalizacja, <i>prof. I. Radzi- szewski</i>	—	3	—	—
148	Budownictwo wodne (Zbiorniki, zakł. wodne), <i>prof. Dr. K. Pomianowski</i>	3	3	—	—
157	Prowadzenie budowy i kosztorysowanie robót inżynierskich, <i>prof. C. Skotnicki</i>	—	—	1	1
216	Encyklopedia elektrotechniki, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	3	—
298	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
312	Ekonomia polityczna, <i>prof. Dr. J. Mi- chalski</i>	2	—	4	—
276	Geodezja wyższa, <i>prof. E. Warchałowski</i>	—	—	2	—
129	Budowa mostów mniejszych, <i>inż. B. Hum- mel</i>	3	—	—	4
154	Melioracje I, <i>prof. C. Skotnicki</i>	—	6	—	—
155	Melioracje II, <i>prof. C. Skotnicki</i>	3	—	—	6
125	Budownictwo wiejskie, <i>inż. S. Turczy- nowicz</i>	2	—	—	—
71	Uprawa łąk i torfowisk, <i>Dr. M. Różański</i>	3	—	—	—
72	Hodowla ryb, <i>doc. Dr. F. Staff</i>	—	—	2	—
301	Komasacja, <i>doc. inż. S. Kluźniak</i>	2	—	—	—
89	Torfiarstwo, <i>inż. S. Turczynowicz</i>	—	—	1	—
302	Polityka agrarna, <i>doc. Z. Ludkiewicz</i>	—	—	2	—
50	Warunki klimatyczne przyziemnej war- stwy atmosfery, <i>doc. K. Szulc</i>	—	—	1	—

C. Wydział mechaniczny.

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	Pierwsze cztery semestry wspólne dla wszystkich Sekcyj.				
	Rok I.				
4	Matematyka I, <i>prof. Dr. W. Pogorzelski</i>	8	4	—	—
5	Matematyka II, <i>prof. Dr. W. Pogorzelski</i>	—	—	5	2
11	Geometria wykreślna, <i>prof. S. Garlicki</i>	4	—	2	—
11	Rys. z Geometrii wykreśln., <i>prof. S. Garlicki</i>	—	4	—	3
61	Chemja ogólna <i>prof. Dr. K. Kling</i>	4	—	—	—
61	Laborat. Chemji ogólnej, <i>prof. Dr. K. Kling</i>	—	—	—	3
79	Pierwsze zasady obróbki metali, <i>prof. B. Tołłoczko</i>	1	—	—	—
79	Wycieczki do fabryk i warsztatów, <i>prof. B. Tołłoczko</i>	—	3	—	—
15	Fizyka I, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	—	—	4	1
28	Mechanika część I-sza, <i>prof. Dr. M. Huber</i>	—	—	6	2
77	Odlewnictwo I, <i>inż. K. Gierdziejewski</i>	—	—	2	—
77	Laborat. Odlewnicze I, <i>inż. K. Gierdziejewski</i>	—	—	—	3
159	Kreślenie techniczne, <i>prof. B. Tołłoczko</i>	—	—	—	3
	Przedmioty nieobowiązkowe.				
12	Geometria rzutowa, <i>prof. S. Garlicki</i>	—	—	2	—
11	Ćw. ustne z Geom. wykr., <i>prof. S. Garlicki</i>	—	1	—	1
20	Pomiary fizyczne, <i>doc. Dr. W. Werner</i>	—	—	2	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	Rok II.				
6	Matematyka III, <i>prof. Dr. W. Pogorzelski</i>	2	1	—	—
16	Fizyka II, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	4	1	—	—
17	Laborat. fizyczne, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	—	3	—	3
28	Mechanika część 2-a, <i>prof. Dr. M. Huber</i>	2	2	—	—
29	Mechanika część 3-cia, <i>prof. M. Broszko</i>	4	2	—	—
24	Termodynamika techniczna, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	3	1	2	1
167	Części maszyn I, <i>prof. B. Tołłoczko</i>	4	—	—	—
168	Ćwicz. konstr. z Części maszyn, <i>prof. B. Tołłoczko</i>	—	6	—	—
29	Mechanika część 4-a, <i>prof. M. Broszko</i>	—	—	5	2
29	Repetycje z mechaniki 3 i 4, <i>prof. M. Broszko</i>	—	—	—	2
169	Części maszyn II, <i>prof. W. Suchowiak</i>	—	—	4	—
170	Ćwicz. konstr. z Części maszyn II, <i>prof. S. Płużański</i>	—	—	—	6
173	Laborat. Pomiarów warsztatowych, <i>inż. S. Płużański</i>	—	—	—	3
35	Laborat. Wytrzym. materiał., <i>prof. Dr. M. Huber</i>	—	—	—	3
176	Kotły parowe *), <i>prof. B. Tołłoczko</i>	—	—	3	—
174	Dźwignice I, <i>prof. W. Suchowiak</i>	—	—	3	—
	UWAGA: Do I egzaminu Dyplomowego wymagane jest:				
	1) Zaliczenie ćwiczeń i zdanie egzaminów ze wszystkich przedmiotów I i II roku z wyjątkiem egzaminów z Kociołów parowych i Dźwignic I.				
	2) Zaliczenie 3-miesięcznej praktyki w charakterze robotnika lub rzemieślnika (p. Regulamin praktyk studenckich).				
	Sekcja ogólna.				
	Rok III.				
174	Dźwignice II, <i>prof. W. Suchowiak</i>	1	—	—	—
185	Pompy, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	3	—	—	—
80	Obróbka metali I, <i>inż. S. Płużański</i>	3	—	—	—
	*) Dla sekcji Lotniczej i Sekcji Uzbrojenia nieobowiązkowe.				

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
218	Elektrotechnika ogólna, <i>prof. M. Pożaryski</i>	3	—	2	—
122	Budowa konstrukcyj przemysłowych, <i>inż. J. Wlekliński</i>	2	—	—	—
73	Metalurgia, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	4	—	—	—
80	Laborator. Obróbki metali II, <i>prof. S. Płużański</i>	—	3	—	—
183	Laborat. maszynowe I, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	3	—	—
187	Turbiny wodne, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	—	—	3	—
179	Tłokowe silniki parowe, <i>prof. Dr. W. Chrzanowski</i>	—	—	4	—
190	Silniki spalinowe, <i>prof. K. Taylor</i>	—	—	4	—
315	Zasady organiz. pracy I, <i>prof. K. Adamiecki</i>	—	—	2	2
123	Encyklopedia budownictwa przemysł., <i>inż. K. Wlekliński</i>	—	—	2	—
183	Laborat. maszynowe II, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	—	3
218	Laborat. elektr. I, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	—	3
73	Laborat. metalograf. I, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	—	—	3
	Projekt konstrukcyjny ¹⁾	—	6	—	6
	Przedmioty obieralne.				
85	Papiernictwo, <i>inż. H. Karpiński</i>	—	—	2	—
	Przedmioty nieobowiązkowe.				
81	Laborat. Obróbki metali I, <i>prof. S. Płużański</i>	—	—	—	3
91	Gospodarka cieplna, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
92	Chłodnictwo, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	1	—	—	—
143	Ogrzewanie i przewietrzanie ²⁾ , <i>inż. F. Bąkowski</i>	—	—	2	2
	¹⁾ Na semestrze V (i VI) z Dźwignic lub z Kotłów parowych; na sem. VI z Pomp lub z Konstrukcje. przemysłowych. ²⁾ Wykład wspólny dla studentów Wydziałów architektury, inż. lądowej i mechanicznego; ćwiczenia odbywają się co drugi rok; w roku akad. 1930/31 ćwiczenia odbywać się nie będą.				

Liczba porządk. spisu wykładów	PPZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	Rok IV.				
180	Turbiny parowe, <i>prof. Dr. W. Chrzanowski</i>	3	—	—	—
82	Walcownictwo i kuźnictwo, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	—	—
196	Sprężarki, <i>vacat</i>	1	1	—	—
218	Laboratorjum elektr. II, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	3	—	—
315	Zasady organiz. pracy II, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	2	—	—
313	Ekonomia polityczna, <i>prof. Dr. J. Michalski</i>	2	—	—	—
	Projekt konstrukcyjny	—	6	—	—
	Praca dyplomowa	—	—	—	30
	Przedmioty obieralne.				
	Grupa I:				
182	Silniki gazowe obustron. działania i dmuchawy, <i>prof. Dr. W. Chrzanowski</i>	1	—	—	—
	oraz 2 godz. wykł. z nast. przedmiotów:				
86	Cukrownictwo, <i>inż. I. Dąbrowski</i>	2	—	—	—
87	Cementownictwo, <i>inż. A. Budny</i>	1	—	—	—
83	Technologia drzewa, <i>inż. S. Zientarski</i>	2	—	—	—
84	Technologia włókna, <i>vacat</i>	2	—	—	—
237	Napęd elektryczny, <i>doc. inż. I. Obrąpalski</i>	2	—	—	2
	Grupa II.				
207	Encyklopedia budowy okrętów i mechanizmów okrętowych, <i>inż. B. Bagniewski</i>	5	—	4	2
	<i>UWAGA:</i> Do II egzaminu dyplomowego wymagane jest:				

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	<p>1) Świadcstwo I egzaminu dyplomowego.</p> <p>2) Zaliczenie odbytej po uzyskaniu tego świadectwa 3-miesięcznej praktyki fabrycznej w charakterze robotnika lub rzemieślnika (p. Regulamin praktyk studenckich).</p> <p>3) Wykonanie 3-ch projektów przejściowych i pracy dyplomowej, wybranych za zgodą Dziekana z następujących dziedzin: a) Kotły parowe, b) Dźwignice, c) Konstrukcje przemysłowe, d) Pompy tłokowe i odśrodkowe, e) Sprężarki, f) Dmuchawy, g) Tłokowe silniki parowe lub spalinowe, h) Silniki wirnikowe, i) Maszyny lub urządzenia wyciągowe x) j) Ogrzewanie i przewietrzanie x), k) Obrabiarki, l) Obróbka metali, m) Organizacja pracy, n) Praca laboratoryjna w Politechnice lub przemyśle, o) Praca teoretyczna lub inna praca, uznana zawczasu przez Dziekana.</p> <p>Z czterech prac przedłożonych przynajmniej trzy mają być konstrukcyjne, z tych jedna z dziedziny silników tłokowych, jedna z dziedziny silników wirnikowych lub pomp odśrodkowych, przytem najwyżej jedna z tych czterech może dotyczyć maszyn wodnych. Tematy oznaczone x) mogą być obrane tylko dla prac przejściowych.</p> <p>Praca dyplomowa trwa 6 miesięcy; 3-miesięczny okres ferji letnich nie włącza się do czasu wykonania pracy dyplomowej konstrukcyjnej.</p> <p style="text-align: center;">Grupa III Samochodowa.</p> <p style="text-align: center;">Rok III.</p>				
174	Dźwignice II, <i>prof. W. Suchowiak</i>	1	—	—	—
186	Pompy, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	—	—	1	—
80	Obróbka metali I, <i>prof. Płużański</i>	3	—	—	—
218	Elektrotechnika ogólna, <i>prof. M. Pożaryski</i>	3	—	2	—
122	Budowa Konstrukcyj przemysłowych, <i>inż. J. Wlekiński</i>	2	—	—	—
73	Metalurgia, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	4	—	—	—
80	Laborat. Obróbki metali I, <i>prof. S. Płużański</i>	—	3	—	—
183	Laborat. Maszynowe I, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	3	—	—
203	Budowa samochodów, <i>prof. K. Taylor</i>	—	—	3	—
179	Tłokowe silniki parowe, <i>prof. Dr. W. Chrzanowski</i>	—	—	4	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
190	Silniki spalinowe, <i>prof. K. Taylor</i>	—	—	4	—
315	Zasady organizacji pracy, <i>prof. K. Adamiecki</i>	—	—	2	2
123	Encyklopedia budownictwa przemysłowego, <i>inż. J. Wlekliński</i>	—	—	2	—
188	Laborat. Maszynowe II, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	—	3
218	Laborat. Elektrotechniczne I, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	—	3
73	Laborat. Metalograficzne I, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	—	—	3
	Projekt konstrukcyjny	—	6	—	6
Rok IV.					
180	Turbiny parowe, <i>prof. Dr. W. Chrzanowski</i>	3	—	—	—
82	Walcownictwo i kuźnictwo, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	—	—
196	Sprężarki <i>vacat</i>	1	1	—	—
218	Laboratorjum Elektrotechniczne II, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	3	—	—
315	Zasady organizacji pracy II, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	2	—	—
313	Ekonomja polityczna, <i>prof. Dr. J. Michalski</i>	2	—	—	—
194	Silniki samochodowe, <i>prof. K. Taylor</i>	2	—	—	—
212	Czołgi i pojazdy pancerne, <i>kpt. inż. W. Trzeciak</i>	2	—	—	—
	Projekt konstrukcyjny	—	6	—	—
	Praca dyplomowa	—	—	—	30
<p><i>Uwaga:</i> Do II Egzaminu Dyplomowego wymagane jest:</p> <p>1) Świadectwo I Egzaminu Dyplomowego.</p> <p>2) Zaliczenie odbytej, po uzyskaniu tego świadectwa 3 miesięcznej praktyki fabrycznej w charakterze robotnika (p. regulamin praktyk studenckich).</p> <p>3) Wykonanie 3-ch projektów przejściowych i pracy dyplomowej, wybranych za zgodą Dziekana z następujących działów:</p>					

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	1) Dźwignica lub budownictwo przemysłowe. 2) Silnik tłokowy lub obrabiarka. 3) Turbina parowa. 4) Silnik szybkobieżny lub samochód. Praca dyplomowa trwa 6 miesięcy; 3 miesięczny okres feryj letnich nie zalicza się do czasu wy- konywania pracy dypl. Przedmioty nieobowiązkowe.				
73	Laborat. metalograf. II, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	3	—	—
91	Gospodarka cieplna, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
92	Chłodnictwo, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	1	—	—	—
195	Urządzenia transportowe, <i>prof. W. Suchowiak</i>	2	—	—	—
219	Urządzenia elektryczne, <i>prof. M. Pożaryski</i>	1	—	—	—
197	Maszyny rolnicze, <i>prof. S. Biedrzycki</i>	1	—	1	—
143	Ogrzewanie i przewietrzanie ¹⁾ , <i>inż. F. Bąkowski</i>	—	—	2	2
317	Kalkulacje przemysłowe, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	—	—
298	Prawodawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
303	Prawodawstwo fabryczne, <i>vacat</i>	—	—	1	—
305	Prawodawstwo patentowe, <i>prof. W. Suchowiak</i>	—	—	1	—
	¹⁾ Wykład wspólny dla studentów wydziałów: architektury, inż. lądowej i mechanicznego; ćwiczenia odbywają się co drugi rok; w roku akad. 1930/31 ćwiczenia odbywać się nie będą.				
	Sekcja Komunikacyjna.				
	Rok III.				
174	Dźwignice II, <i>prof. W. Suchowiak</i>	1	—	—	—
186	Pompy, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	—	—	1	—
80	Obróbka metali I, <i>prof. S. Płuzański</i>	3	—	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim.	
		wykładów	cwiczeń i laborat.	wykładów	cwiczeń i laborat.
218	Elektrotechnika ogólna, <i>prof. M. Pożaryski</i>	3	—	2	—
73	Metalurgia, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	4	—	—	—
80	Laborat. Obróbki metali I, <i>prof. S. Płużański</i>	—	3	—	—
183	Laborat. Maszynowe I, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	3	—	—
179	Tłokowe silniki parowe, <i>prof. Dr. W. Chrzanowski</i>	—	—	4	—
190	Silniki spalinowe, <i>prof. K. Taylor</i>	—	—	4	—
198	Lokomotywy parowe, <i>prof. A. Xiężopolski</i>	—	—	2	—
315	Zasady organizacji pracy I, <i>prof. K. Adamiecki</i>	—	—	2	—
123	Encyklopedia Budownictwa przemysłowego, <i>inż. J. Wlekiński</i>	—	—	2	—
183	Laborat. Maszynowe II, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	—	3
218	Laborat. Elektrotechniczne I, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	—	3
73	Laborat. Metalograficzne I, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	—	—	3
81	Laborat. Obróbki metali II, <i>prof. S. Płużański</i>	—	—	—	3
	Projekt konstrukcyjny	—	6	—	6
Przedmioty nieobowiązkowe.					
81	Laborat. Obróbki metali II, <i>inż. S. Płużański</i>	—	—	—	3
91	Gospodarka cieplna, <i>prof. D. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
92	Chłodnictwo, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	1	—	—	—
143	Ógrzewanie i przewietrzanie ¹⁾ , <i>inż. F. Bąkowski</i>	—	—	2	2

¹⁾ Wykład wspólny dla studentów Wydziałów: architektury, inż. lądowej i mechanicznego; ćwiczenia odbywają się co drugi rok; w roku 1930/31 ćwiczenia nie będą się odbywać.

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	Rok IV.				
180	Turbiny parowe, <i>prof. Dr. W. Chrzanowski</i>	3	—	—	—
82	Walcownictwo i kuźnictwo, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	—	—
198	Lokomotywy parowe, <i>prof. A. Xiężopolski</i>	3	—	—	—
200	Wagony, <i>prof. A. Xiężopolski</i>	1	—	—	—
134	Podstawy kolejnictwa, <i>inż. M. Gronowski</i>	2	—	—	—
313	Ekonomia polityczna, <i>prof. Dr. J. Michalski</i>	2	—	—	—
315	Zasady organizacji pracy II, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	—	—
218	Laboratorium Elektrotechniczne II, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	3	—	—
	Projekt konstrukcyjny	—	6	—	—
	Praca dyplomowa	—	—	—	30
	Przedmioty obieralne.				
201	Warsztaty kolejowe i parowozownie, <i>prof. A. Xiężopolski</i>	1	—	—	—
202	Lokomotywy elektryczne, <i>inż. R. Podoski</i>	1	—	—	—
199	Badania parowozów, <i>inż. A. Czczott</i>	—	—	1	1
	Przedmioty nieobowiązkowe.				
73	Laborat. metalograf. II, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	3	—	—
91	Gospodarka cieplna, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
92	Chłodnictwo, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	1	—	—	—
195	Urządzenia transportowe, <i>prof. W. Suchowiak</i>	2	—	—	—
219	Urządzenia elektryczne, <i>prof. M. Pożaryski</i>	1	—	—	—
143	Ogrzewanie i przewietrzanie, <i>inż. F. Bąkowski</i>	—	—	2	2

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
317	Kalkulacje przemysłowe, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	—	—
298	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
303	Prawodawstwo fabryczne, <i>vacat</i>	—	—	1	—
305	Prawodawstwo patentowe, <i>prof. W. Suchowiak</i>	—	—	1	—
	<i>Uwaga:</i> Do II Egzaminu Dyplomowego wymagane jest: 1. Świadectwo I Egzaminu Dyplomowego. 2. Zaliczenie odbytej po uzyskaniu tego świadectwa 3 miesięcznej praktyki fabrycznej w charakterze robotnika. 3. Wykonanie dwóch projektów przejściowych, a mianowicie: a) Dźwignica. b) Turbina parowa. i pracy dypl. — Parowóz. Przy Egzaminie Dyplomowym wprowadza się tylko do egzaminu ustnego Metalografię (nie Metalurgję). Praca dyplomowa trwa 6 miesięcy: 3 miesięczny okres feryj letnich nie włącza się do czasu wykonywania pracy dypl.				
Sekcja Lotnicza.					
Rok III.					
174	Dźwignice II, <i>prof. W. Suchowiak</i>	1	—	—	—
186	Pompy, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	—	—	1	—
80	Obróbka metali I, <i>prof. S. Płużański</i>	3	—	—	—
218	Elektrotechnika ogólna, <i>prof. M. Pożaryski</i>	3	—	2	—
122	Budowa konstr. przemysł., <i>inż. J. Wlekliński</i>	2	—	—	—
73	Metalurgia, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	4	—	—	—
80	Laborat. Obróbki metali II, <i>prof. S. Płużański</i>	—	3	—	—
183	Laborat. Maszynowe I, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	3	—	—
178	Encyklopedia kotłów i silników parowych, <i>inż. I. Dąbrowski</i>	—	—	3	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
190	Silniki spalinowe, <i>prof. K. Taylor</i>	—	—	4	—
47	Aerodynamika, <i>prof. C. Witoszyński</i>	—	—	4	—
183	Laborat. Maszynowe II, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	—	3
218	Laborat. Elektrot. I, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	—	3
73	Laborat. Metalograf. I, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	—	—	3
45	Mechanika lotu, <i>prof. G. Mokrzycki</i>	3	—	—	—
204	Budowa płatowców, <i>prof. G. Mokrzycki</i>	2	—	3	—
46	Statyka lotnicza, <i>prof. Dr. M. Huber</i>	2	—	—	—
9	Teoria funkcji zmiennej zespolonej, <i>prof. Dr. W. Pogorzelski</i>	—	—	2	—
	Projekt konstrukcyjny ¹⁾	—	6	—	6
Przedmioty nieobowiązkowe.					
188	Turbiny wodne, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	—	—	1	—
81	Laborat. Obróbki metali I, <i>prof. S. Płużański</i>	—	—	—	3
91	Gospodarka cieplna, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
92	Chłodnictwo, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	1	—	—	—
Rok IV.					
192	Silniki lotnicze, <i>prof. K. Taylor</i>	2	—	—	—
52	Meteorologia lotnicza, <i>pułk. S. Hłasek</i>	—	—	2	—
206	Instrumenty pokładowe i urządzenia lotnicze, <i>prof. G. A. Mokrzycki</i>	—	—	1	—
83	Technologia drzewa, <i>inż. S. Zientarski</i>	2	—	—	—
315	Zasady organiz. pracy I, <i>prof. K. Adamiecki</i>	—	—	2	—
123	Encyklopedia budown. przemysł., <i>inż. J. Wlekliński</i>	—	—	2	—
313	Ekonomia polityczna, <i>prof. Dr. J. Michalski</i>	2	—	—	—
218	Laborat. Elektr. II, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	3	—	—
203	Budowa samochodów, <i>prof. K. Taylor</i>	3	—	—	—

¹⁾ Na semestrze V i VI z Dźwignic; na sem. VI płatowiec, silnik spalinowy lub samochód.

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
48	Laborat. Aerodynamiczne, <i>prof. C. Wito- szyński</i>	—	3	—	—
	Projekt konstrukcyjny	—	6	—	—
	Praca dyplomowa	—	—	—	30
193	Laboratorium silników lotniczych	—	—	—	3
	Przedmioty nieobowiązkowe.				
51	Meteorologia ogólna, <i>pułk. S. Hłasek</i>	1	—	—	—
73	Laborat. Metalograf. II, <i>prof. Dr. W. Bro- niewski</i>	—	3	—	—
91	Gospodarka cieplna, <i>prof. Dr. B. Stefa- nowski</i>	—	—	1	—
195	Urządzenia transportowe, <i>prof. W. Su- chowiak</i>	2	—	—	—
219	Urządzenia elektryczne, <i>prof. M. Pożary- ski</i>	1	—	—	—
317	Kalkulacje przemysłowe, <i>prof. K. Adamie- cki</i>	2	—	—	—
298	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
303	Prawodawstwo fabryczne, <i>vacat</i>	—	—	1	—
305	Prawodawstwo patentowe, <i>prof. W. Su- chowiak</i>	—	—	1	—
	<p><i>Uwaga:</i> Do II Egzaminu Dyplomowego wyma- gane jest:</p> <p>1) Świadectwo I Egzaminu Dyplomowego.</p> <p>2) Zaliczenie odbytej po uzyskaniu tego świa- dectwa 3-mieś. praktyki fabrycznej w charakterze robotnika lub rzemieślnika (p. Regulamin prak- tyk studenckich).</p> <p>3) Wykonanie trzech projektów przejściowych i pracy dyplomowej, wybranych za zgodą Dzie- kana z następujących dziedzin:</p> <p>A) Projekty przejściowe:</p> <p>1) Dźwignice, 2) Płatowiec, 3) Silnik spalinowy lub samochód, Praca dyplomowa: — Silnik lotniczy.</p> <p>B) Projekty przejściowe:</p> <p>1) Dźwignice, 2) Płatowiec, 3) Praca teoretyczna, Praca dyplomowa: — Silnik lotniczy.</p>				

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	<p>C) Projekty przejściowe: 1) Dźwignice, 2) Silnik spalinowy lub samochód, 3) Silnik lotniczy, Praca dyplomowa: — Płatowiec.</p> <p>D) Projekty przejściowe: 1) Dźwignice, 2) Płatowiec, 3) Silnik lotniczy, Jako praca dyplomowa — praca teoretyczna.</p> <p>Praca dyplomowa trwa 6 miesięcy; 3 miesięczny okres feryj letnich nie włącza się do czasu wykonywania pracy dypl.</p> <p style="text-align: center;">Sekcja technologiczna.</p> <p style="text-align: center;">Rok III.</p>				
174	Dźwignice II, <i>prof. W. Suchowiak</i>	1	—	—	—
80 i 81	Obróbka metali I i II, <i>prof. S. Płużański</i>	3	—	2	—
218	Elektrotechnika ogólna, <i>prof. M. Pożaryski</i>	3	—	2	—
122	Budowa konstrukcyj przemysłowych, <i>inż. J. Wlekliński</i>	2	—	—	—
93	Chemja techniczna, <i>prof. Dr. W. Iwanowski</i>	2	—	2	—
73	Metalurgia, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	4	—	—	—
78	Odlewnictwo II, <i>inż. K. Gierdziejewski</i>	2	—	—	—
80	Laborat. Obróbki metali I, <i>prof. S. Płużański</i>	—	3	—	—
78	Laborat. Odlewnicze II, <i>inż. K. Gierdziejewski</i>	—	3	—	—
183	Laborat. maszynowe I, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	3	—	—
188	Turbiny wodne, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	—	—	1	—
186	Pompy, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	—	—	1	—
315	Zasady organiz. pracy I, <i>prof. K. Adamiecki</i>	—	—	2	2
73	Laborat. metalograf. I, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	—	—	3
218	Laborat. elektr. I, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	—	3

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
81	Laborat. Obróbki metali II, <i>prof. S. Płu- żański</i>	—	—	—	3
183	Laborat. maszynowe II, <i>prof. Dr. B. Ste- fanowski</i>	—	—	—	3
93	Laborat. Chemji technicz., <i>vacat</i>	—	—	—	3
	Projekt konstrukcyjny	—	6	—	6
	Przedmioty obieralne.				
	jeden z dwóch następujących przedmiotów:				
179	Tłokowe silniki parowe, <i>prof. Dr. W. Chrzanowski</i>	—	—	4	—
190	Silniki spalinowe, <i>prof. K. Taylor</i>	—	—	4	—
85	Papiernictwo, <i>inż. H. Karpiński</i>	—	—	2	—
	Przedmioty nieobowiązkowe.				
92	Chłodnictwo, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	1	—	—	—
91	Gospodarka cieplna, <i>prof. Dr. B. Stefa- nowski</i>	—	—	1	—
143	Ogrzewanie i przewietrzanie ¹⁾ , <i>inż. F. Bq- kowski</i>	—	—	2	2
	Rok IV.				
180	Turbiny parowe, <i>prof. Dr. W. Chrzanow- ski</i>	3	—	—	—
82	Walcownictwo i kuźnictwo, <i>prof. K. Ada- miecki</i>	3	3	—	—
315	Zasady organiz. pracy II, <i>prof. K. Ada- miecki</i>	2	2	—	—
195	Urządzenia transportowe, <i>prof. W. Su- chowiak</i>	2	—	—	—
219	Urządzenia elektryczne, <i>prof. M. Pożary- ski</i>	1	1	—	—
313	Ekonomja polityczna, <i>prof. Dr. J. Michal- ski</i>	2	—	—	—
	¹⁾ Wykład wspólny dla studentów Wydziałów: architektury, inż. lądowej i mechanicznego; ćwi- czenia odbywają się co drugi rok; w roku 1930/31 ćwiczenia nie będą się odbywać.				

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
73	Laborat. metalograf. II, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	3	—	—
218	Laborat. elektr. II, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	3	—	—
	Projekt konstrukcyjny	—	6	—	—
	Praca dyplomowa	—	—	—	30
Przedmioty obieralne.					
4 godziny wykl. z następujących przedmiotów:					
86	Cukrownictwo, <i>inż. I. Dąbrowski</i>	2	—	—	—
87	Cementownictwo, <i>inż. A. Budny</i>	1	—	—	—
83	Technologia drzewa, <i>inż. S. Zientarski</i>	2	—	—	—
84	Technologia włókna, <i>vacat</i>	2	—	—	—
237	Napęd elektryczny, <i>inż. J. Obrąpalski</i>	2	—	—	2
Przedmioty nieobowiązkowe.					
92	Chłodnictwo, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	1	—	—	—
91	Gospodarka cieplna, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
143	Ogrzewanie i przewietrzanie ¹⁾ , <i>inż. F. Bąkowski</i>	—	—	2	2
317	Kalkulacje przemysłowe, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	—	—
298	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
303	Prawodawstwo fabryczne, <i>vacat</i>	—	—	1	—
305	Prawodawstwo patentowe, <i>prof. W. Suchowiak</i>	—	—	1	—
<p><i>Uwaga:</i> Do II Egzaminu Dypl. wymagane jest:</p> <p>1) Świadcstwo I Egzaminu Dyplomowego.</p> <p>2) Zaliczenie 12-miesięcznej praktyki fabrycznej w charakterze robotnika lub rzemieślnika, licząc w tem 3-miesięczną praktykę odbytą przed uzyskaniem świadectwa I Egzaminu Dyplomowego i 6-miesięcznej praktyki specjalnej.</p>					
<p>¹⁾ Wykład wspólny dla studentów wydziałów: architektury, inż. lądowej i mechanicznego; ćwiczenia odbywają się co drugi rok; w roku 1930/31 ćwiczenia nie będą się odbywać.</p>					

Liczba porządk. spisu w kładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładow	ćwiczeń i laborat.	wykładow	ćwiczeń i laborat.
	<p>3) Wykonanie dwóch projektów przejściowych i pracy dyplomowej wybranych za zgodą Dziekana z następujących dziedzin:</p> <p><i>I. Technologicznej:</i> a) obróbka metali, b) metalografia, c) odlewnictwo, d) walcownictwo i kuźnictwo, e) organizacja pracy, f) praca laboratoryjna w Politechnice lub w przemyśle.</p> <p><i>II. Konstrukcyjnej:</i> a) dźwignice, b) obrabiarki, c) silniki parowe, d) silniki spalinowe.</p> <p>Przyczem z 3 prac przedłożonych przynajmniej jedna ma być technologiczna i jedna konstrukcyjna.</p> <p>Praca dyplomowa trwa 6 miesięcy, trzymiesięczny okres ferij letnich nie włącza się do czasu wykonania pracy dyplomowej konstrukcyjnej.</p> <p style="text-align: center;">Sekcja uzbrojenia. Rok III.</p>				
174	Dźwignice II, <i>prof. W. Suchowiak</i>	1	—	—	—
73	Metalurgia, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	4	—	—	—
80i81	Obróbka metali I i II, <i>prof. S. Płużański</i>	3	—	2	—
218	Elektrotechnika ogólna, <i>prof. M. Pożaryski</i>	3	—	2	—
38	Balistyka wewnętrzna, <i>gen. M. Windakiewicz</i>	3	1	—	—
39	Balistyka zewnętrzna, <i>mjr. Dr. T. Felosztyn</i>	—	—	4	2
209	Konstrukcja dział, <i>ptk. P. Niewiadomski</i>	—	—	3	6
214	Mobilizacja przemysłu mechanicznego do celów obrony państwa, <i>prof. S. Płużański</i>	—	—	1	—
110	Materiały wybuchowe, <i>mjr. L. Bratz</i>	3	—	—	—
313	Ekonomia polityczna, <i>prof. Dr. J. Michalski</i>	2	—	—	—
73	Laborat. metalograf. I, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	—	—	3
30i81	Laborat. Obróbki metali I i II, <i>prof. S. Płużański</i>	—	3	—	3
218	Laborat. Elektrot. I, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	—	3

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
183	Laborat. Maszyn I i II, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	3	—	3
	Projekt konstrukcyjny ¹⁾	—	6	—	6
	Przedmioty obieralne. jeden z dwóch następujących przedmiotów:				
179	Tłokowe silniki parowe, <i>prof. Dr. W. Chrzanowski</i>	—	—	4	—
190	Silniki spalinowe, <i>prof. K. Taylor</i>	—	—	4	—
	Rok IV.				
211	Wyrób amunicji i dział, <i>inż. S. Płużański</i>	3	3	—	—
212	Czołgi i pojazdy pancerne, <i>kpt. inż. W. Trzeciak</i>	3	—	—	—
186	Pompy, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	—	—	1	—
208	Konstrukcja i wyrób broni małokalibrowej, <i>inż. A. Karczewski</i>	3	4	—	—
210	Konstrukcja amunicji, <i>inż. J. Gyurkowicz</i>	1	2	—	—
78	Odlewnictwo II, <i>inż. K. Gierdziejewski</i>	2	—	—	—
82	Walcownictwo i kuźnictwo, <i>prof. K. Adamiecki</i>	3	—	—	—
123	Encyklopedia budownictwa przemysłowego, <i>inż. J. Wlekiński</i>	—	—	2	—
195	Urządzenia transportowe, <i>prof. W. Suchowiak</i>	2	—	—	—
219	Urządzenia elektryczne, <i>prof. M. Pożaryski</i>	1	1	—	—
315	Zasady organiz. pracy I, <i>prof. K. Adamiecki</i>	—	—	2	—
194	Silniki samochodowe, <i>prof. K. Taylor</i>	2	—	—	—
73	Laborat. Metalograf. II, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	3	—	—
78	Laborat. Odlownicze II, <i>inż. K. Gierdziejewski</i>	—	3	—	—
218	Laborat. elektr. II, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	3	—	—
	¹⁾ W sem. V z Dźwignic, w sem. VI z Konstrukcji broni albo z Konstrukcji obrabiarek.				

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
39	<p>Laboratorium Balistyczne, <i>mjr. Dr. T. Fel- sztyń</i></p> <p>Projekt konstrukcyjny</p> <p>Praca dyplomowa</p> <p><i>Uwaga: Do II Egzaminu Dyplomowego wyma- gane jest:</i></p> <p>1) Świadectwo I Egzaminu Dyplomowego.</p> <p>2) Zaliczenie 12-miesięcznej praktyki fabrycz- nej w charakterze robotnika, przyczem przynaj- mniej 6 miesięcy z tej praktyki powinno się odby- wać przy wyrobie broni i amunicji.</p> <p>3) Wykonanie 2-ch prac przejściowych i pracy dyplomowej, wybranych za zgodą Dziekana po zasignięciu opinii Referenta Sekcji z następują- cych dziedzin:</p> <p><i>I. Technologiczna:</i></p> <p>a) obróbka metali, b) metalografia, c) od- lewnictwo, d) praca laboratoryjna w Poli- technice lub w przemyśle.</p> <p><i>II. Konstrukcyjna:</i></p> <p>a) dźwignica, b) obrabiarki, c) broń i amu- nicja, d) czołgi.</p> <p><i>III. Teoretyczna:</i></p> <p>z balistyki lub inna praca uznana zawczasu za Dziekana.</p> <p>Z trzech prac przedłożonych, przynajmniej jed- na musi być konstrukcyjna i jedna technologicz- na.</p> <p>Praca dyplomowa trwa 6 miesięcy; 3-miesięcz- ny okres feryj letnich nie włącza się do czasu wykonywania pracy dyplomowej.</p>	—	—	—	2
		—	6	—	—
		—	—	—	30

D. Wydział Elektryczny.

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	I. Sekcja Elektrotechniki Prądów Silnych.				
	II. Sekcja Elektrotechniki Prądów Słabych.				
	III. Sekcja Elektrotechniki Wojskowej.				
	Rok I.				
4	Matematyka I, <i>prof. Dr. W. Pogorzelski</i>	8	3	—	—
5	Matematyka II, <i>prof. Dr. W. Pogorzelski</i>	—	—	5	2
11	Geometria wykreslna, <i>prof. S. Garlicki</i>	4	4	—	—
26	Mechanika I, <i>prof. H. Czopowski</i>	—	—	4	2
42	Zasady statyki wykreslonej, <i>prof. Radziszewski</i>	1	1	—	—
15	Fizyka I, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	—	—	4	1
20	Pomiary fizyczne, <i>doc. Dr. W. Werner</i>	—	—	2	—
61	Chemja ogólna, <i>prof. Dr. K. Kling</i>	4	—	—	—
61	Laborat. chemji ogólnej, <i>prof. Dr. K. Kling</i>	—	—	—	3
160	Kreślenie techniczne I, <i>inż. W. Michalski</i>	—	—	—	6
163	Maszynoznawstwo (z wycieczkami), <i>prof. B. Tołoczko</i>	2	3	1	1
	Rok II.				
6	Matematyka III, <i>prof. Dr. W. Pogorzelski</i>	2	1	—	—
27	Mechanika II, <i>prof. H. Czopowski</i>	5	1	—	—
16	Fizyka II, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	4	1	—	—
17	Laborat. fizyczne, <i>prof. M. Wolfke</i>	—	3	—	3
220	Podstawy elektrotechniki, <i>prof. Dr. L. Staniewicz</i>	3	2	3	2
221	Miernictwo elektrotechniczne, <i>prof. K. Drewnowski</i>	—	—	2	1

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
33	Wytrzymałość tworzyw, <i>prof. L. Karasiński</i>	3	3	1	1
33	Laborat. Wytrzymałości tworzyw, <i>prof. L. Karasiński</i>	—	—	—	1
24	Termodynamika techniczna, <i>porf. Dr. B. Stefanowski</i>	3	1	2	1
160	Kreślenie techniczne II, <i>inż. W. Michalski</i>	—	3	—	—
171	Części maszyn I, <i>inż. M. Zakrzewski</i>	2	—	—	—
171	Części maszyn II, <i>inż. M. Zakrzewski</i>	—	—	4	—
172	Projektowanie części maszyn, <i>inż. M. Zakrzewski</i>	—	—	—	3
174	Dźwignice I ¹⁾ , <i>prof. W. Suchowiak</i>	—	—	3	—
I. Sekcja Elektrotechniki Prądów Silnych.					
Rok III.					
223	Teoria prądów zmiennych I, <i>prof. Dr. L. Staniewicz</i>	2	2	—	—
223	Teoria prądów zmiennych II, <i>prof. Dr. L. Staniewicz</i>	—	—	2	1
222	Labor. miernictwa elektrotechn., <i>prof. K. Drewnowski</i>	—	6	—	6
225	Maszyny elektryczne I, <i>prof. K. Żórawski</i>	4	—	—	—
225	Maszyny elektryczne II, <i>prof. K. Żórawski</i>	—	—	4	—
225	Labor. maszyn elektrycznych, <i>prof. K. Żórawski</i>	—	—	—	3
226	Obliczenie przewodów, <i>prof. S. Wysocki</i>	—	—	4	4
249	Komunikacja optyczna i akustyczna ²⁾ , <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	—	—	1	2
238	Teletechnika, <i>prof. R. Trzechciński</i>	—	—	3	—
172	Projektowanie części maszyn II, <i>inż. M. Zakrzewski</i>	—	6	—	—
174	Dźwignice II, <i>prof. W. Suchowiak</i>	1	—	—	—
175	Ćwiczenia z dźwignic, <i>prof. W. Suchowiak</i>	—	—	—	3
177	Urządzenia kotłowe, <i>prof. A. Rogiński</i>	2	—	—	—
¹⁾ Nieobowiązkowe dla Sekcji prądów słabych; egzamin składa się w roku III. ²⁾ Obowiązkowe tylko dla Sekcji Wojskowej.					

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimcw.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
184	Urządzenia silnikowe, <i>prof. A. Rogiński</i>	2	—	4	—
153	Hydraulika i Zakłady o sile wodnej, <i>prof. M. Broszko</i>	2	1	—	—
183	Labor. badania maszyn (cieplnych) I i II, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	3	—	3
74	Metalurgia, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	2	—	—	—
186 i 188	Turbiny wodne i pompy, <i>prof. S. Zwierzchowski</i> (wspólnie z Wydziałem Mechanicznym)	—	—	2	—
Przedmioty nieobowiązkowe.					
22	Teoria promieniowania, <i>doc. Dr. F. J. Wiśniewski</i>	2	—	—	—
23	Teoria kinetyczna gazów, <i>doc. Dr. F. J. Wiśniewski</i>	—	—	2	—
Rok IV.					
225	Maszyny elektryczne III, <i>prof. K. Żórawski</i>	2	—	—	—
225	Projektowanie maszyn elektr., <i>prof. K. Żórawski</i>	—	4	—	4
225	Laborat. maszyn elektr., <i>prof. K. Żórawski</i>	—	3	—	6
226	Urządzenia elektryczne II, <i>prof. S. Wysocki</i>	4	4	—	—
229	Wysokie napięcia, <i>prof. K. Drewnowski</i>	2	1	—	—
230	Laborat. wysokich napięć I, <i>prof. K. Drewnowski</i>	—	4	—	—
233	Prostowniki, lampy elektr. i akumulatory, <i>inż. E. Potemski</i>	—	—	2	—
236	Kolejnictwo elektryczne ¹⁾ , <i>doc. inż. R. Podoski</i>	3	—	—	5
237	Napęd elektryczny ¹⁾ , <i>doc. inż. J. Obrąpalski</i>	2	—	—	2
224	Wybrane działy z elektrotechniki wojskowej ²⁾ , <i>inż. J. Pawlikowski</i>	1	—	—	2
232	Zasieki wysokiego napięcia ²⁾ , <i>prof. K. Drewnowski</i>	1	—	—	2
234	Reflektory ²⁾ , <i>kpt. inż. S. Michałowski</i>	1	—	—	1

¹⁾ Do wyboru, jako przedmiot obowiązkowy.

²⁾ Obowiązkowe tylko dla Sekcji Wojskowej prądów silnych.

Liczba porządk. spisu wykładów	PPZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowe w semestrze			
		z' mow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
244	Laborat. teletechniczne, <i>prof. R. Trechciński</i>	—	—	—	1
227	Prądy szybkozmienne, <i>prof. M. Pożaryski</i>	2	—	—	—
228	Laborat. prądów szybkozmiennych, <i>prof. Dr. J. Groszkowski</i>	—	2	—	—
184	Ćwicz. z urządz. silnikowych, <i>prof. A. Rogiński</i>	—	3	—	3
312	Ekonomja polityczna, <i>prof. Dr. J. Michalski</i>	2	—	4	—
Przedmioty nieobowiązkowe.					
235	Liczniki elektryczne, <i>Dr. inż. W. Krukowski</i>	1	—	1	—
231	Laborat. wysokich napięć II, <i>prof. K. Drewnowski</i>	—	—	—	4
21	Promieniowanie elektronowe, <i>doc. Dr. W. Werner</i>	2	—	—	—
126	Budownictwo, <i>inż. I. Domański</i>	—	—	2	—
298	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
316	Zasady organizacji pracy, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	2	—
<i>Prace dyplomowe:</i>					
Zapisani na sekcję prądów silnych wykonywują — projekt urządzenia, pracę laboratoryjną lub rozprawę teoretyczną z jednej z następujących dziedzin: a) Elektrotechnika teoretyczna, b) Miernictwo elektrotechniczne, c) Maszyny elektryczne, d) Urządzenia elektryczne, e) Napęd elektryczny, f) Kolejnictwo elektryczne, g) Fizyka techniczna.					
Pracę dyplomową można otrzymać w zasadzie dopiero do ukończeniu z pomyślnym wynikiem całego programu studiów, Dziekan jednak w porozumieniu z zainteresowanym profesorem może zezwolić na wydanie pracy dyplomowej pomimo braku niektórych egzaminów.					
II. Sekcja Elektrotechniki prądów słabych.					
Rok III.					
223	Teoria prądów zmiennych I, <i>prof. Dr. L. Staniewicz</i>	2	2	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim.	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
223	Teoria prądów zmiennych II, <i>prof. Dr. L. Staniewicz</i>	—	—	2	1
222	Laborat. Miernictwa elektrotechn., <i>prof. K. Drewnowski</i>	—	6	—	6
225	Maszyny elektryczne I, <i>prof. K. Żórawski</i>	4	—	—	—
225	Maszyny elektryczne II, <i>prof. K. Żórawski</i>	—	—	4	—
225	Laborat. maszyn elektryczn., <i>prof. K. Żórawski</i>	—	—	—	3
226	Obliczanie przewodów, <i>prof. S. Wysocki</i>	—	—	4	4
238	Teletechnika, <i>prof. R. Trechciński</i>	—	—	3	—
249	Komunikacja optyczna i akustyczna ¹⁾ , <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	—	—	1	2
172	Projektowanie części maszyn II, <i>inż. M. Zakrzewski</i>	—	6	—	—
177	Urządzenia kotłowe, <i>prof. A. Rogiński</i>	2	—	—	—
184	Urządzenia silnikowe, <i>prof. A. Rogiński</i>	2	—	4	—
183	Laborat. badania maszyn (cieplnych) I i II, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	3	—	3
74	Metalurgia, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	2	—	—	—
Przedmioty nieobowiązkowe.					
22	Teoria promieniowania, <i>doc. Dr. F. Wiśniewski</i>	2	—	—	—
23	Teoria kinetyczna gazów, <i>doc. Dr. F. Wiśniewski</i>	—	—	2	—
Rok IV.					
225	Maszyny elektryczne III, <i>prof. K. Żórawski</i>	2	—	—	—
225	Projektowanie maszyn elektr., <i>prof. K. Żórawski</i>	—	4	—	4
225	Laborat. maszyn elektrycznych, <i>prof. K. Żórawski</i>	—	3	—	6
223	Urządzenia elektryczne II, <i>prof. S. Wysocki</i>	4	4	—	—

¹⁾ Obowiązkowe tylko dla Sekcji Wojskowej.

Liczba porządk. spi-u wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
233	Próstowniki, lampy elektr. i akumulatory, <i>inż. E. Potemski</i>	—	—	2	—
229	Wysokie napięcia x), <i>prof. K. Drewnowski</i>	2	1	—	—
230	Labor. wysokich napięć I x), <i>prof. K. Drewnowski</i>	—	4	—	—
239	Telefonja, <i>prof. R. Trehckiński</i>	3	2	—	1
240	Telegrafja, <i>prof. R. Trehckiński</i>	—	—	2	2
241	Specjalne aparaty telegraficzne, <i>inż. B. Jakubowski</i>	—	—	1	—
244	Laborat. teletechniczne, <i>prof. R. Trehckiński</i>	—	3	—	—
243	Teletechnika wojskowa xx), <i>prof. R. Trehckiński</i>	1	1	—	—
245	Kontrola telekomunikacji xx), <i>prof. R. Trehckiński</i>	—	—	2	3
242	Sygnalizacja, <i>prof. R. Trehckiński</i>	2	—	—	—
227	Prądy szybkozmienne, <i>prof. M. Pożaryski</i>	2	1	—	—
247	Radjotechnika, <i>prof. Dr. J. Groszkowski</i>	2	3	4	3
248	Laboratorium radjotechniczne, <i>prof. Dr. J. Groszkowski</i>	—	3	—	3
250	Radjotechnika wojskowa xx), <i>prof. Dr. J. Groszkowski</i>	—	—	2	3
249	Komunikacja optyczna i akustyczna xx), <i>prof. M. Wolfke</i>	—	—	1	2
312	Ekonomia polityczna, <i>prof. Dr. J. Michalski</i>	2	—	4	—
Przedmioty nieobowiązkowe:					
20	Promieniowanie elektronowe, <i>doc. Dr. W. Werner</i>	2	—	—	—
246	Wybrane działy z teletechniki, <i>inż. K. Dobrski</i>	—	—	1	—
126	Budownictwo, <i>inż. I. Domański</i>	—	—	2	—
298	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
316	Zasady organizacji pracy, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	2	—
x) Obowiązkowe tylko dla specjalizujących się w radjotechnice. xx) Obowiązkowe tylko dla Sekcji Wojskowej prądów słabych.					

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	<p align="center">Prace dyplomowe:</p> <p>Zapisani na Sekcję prądów słabych wykonywują projekt urządzenia, pracę laboratoryjną lub rozprawę teoretyczną z jednej z następujących dziedzin: a) Elektrotechnika teoretyczna, b) Telegrafia, c) Telefonja, d) Sygnalizacja, e) Radiotechnika, f) Fizyka techniczna.</p> <p>Pracę dyplomową można otrzymać w zasadzie dopiero po ukończeniu z pomyślnym wynikiem całego programu studjów. Dziekan w porozumieniu z zainteresowanym profesorem może zezwolić na wydanie pracy dyplomowej pomimo braku niektórych egzaminów.</p> <p>III. Sekcja Elektrotechniki Wojskowej.</p> <p>Zapisujący się na Sekcję Elektrotechniki Wojskowej wybierają jedną z 2-ch specjalności: prądy silne lub prądy słabe i studjują według programów podanych dla tamtych dwu Sekcji z uwzględnieniem zaznaczonych zmian.</p> <p>Pracę dyplomową wykonywują również według powyższych programów z uwzględnieniem potrzeb wojskowości.</p>				

E. Wydział Chemiczny.

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
Sekcja ogólna.					
Rok I.					
7	Matematyka wyższa, <i>prof. Dr. F. Leja</i> .	4	—	4	—
7	Ćwiczenia z matematyki (w 3 grupach), <i>prof. Dr. F. Leja</i> .	—	2	—	2
30	Mechanika techniczna, <i>prof. Dr. A. Prze- borski</i>	3	—	2	1
18	Fizyka, <i>prof. S. Kalinowski</i> .	5	3	5	3
62	Chemja nieorganiczna, <i>prof. Dr. T. Miłobędzki</i>	5	—	3	—
67	Ćwiczenia z analizy chemicznej, <i>prof. Dr. T. Miłobędzki</i>	—	—	—	20
164	Wstęp do maszynoznawstwa i kreślenie techn., <i>inż. S. Kierasant-Wisniewski</i> .	2	2	1	—
Rok II.					
63	Chemja organiczna, <i>prof. L. Szperl</i> .	4	—	4	—
64	Podstawy analizy chemicznej, <i>prof. Dr. T. Miłobędzki</i>	—	—	1	—
54	Mineralogja i Petrografja, <i>prof. Dr. T. Wojno</i>	2	2	2	2
165	Maszynoznawstwo ogólne, <i>prof. C. Gra- bowski</i>	2	4	2	4
57	Botanika, <i>Dr. F. Skupieński</i> .	3	—	—	—
59	Mikrobiologja, <i>Dr. F. Skupieński</i> .	3	—	1	6
312	Ekonomja polityczna, <i>prof. Dr. J. Michal- ski</i>	2	—	4	—
67	Ćwic. z analizy chemicznej, <i>prof. Dr. T. Miłobędzki</i>	—	20	—	20

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	Rok III.				
66	Technika laboratoryjna, <i>vacat</i>	—	2	—	2
25	Chemia fizyczna i termodynamika, <i>prof.</i> <i>Dr. W. Świętosławski</i>	4	—	3	10
216	Encyklopedia elektrotechniki, <i>prof. M.</i> <i>Požaryski</i>	—	—	3	—
166	Maszynoznawstwo chemiczne, <i>prof. C.</i> <i>Grabowski</i>	—	—	5	—
96	Technol. chemiczna ogólna nieorg., <i>prof.</i> <i>Dr. J. Zawadzki</i>	5	—	—	—
98	Technol. chemiczna ogólna organiczna, <i>prof. K. Smoleński</i>	—	—	5	—
97	Technol. wielkiego przemysłu nieorg., <i>prof. Dr. J. Zawadzki</i>	—	—	5	—
69	Preparatyka organicz., <i>prof. L. Szperl</i>	—	30	—	—
99	Analiza techniczna, <i>prof. K. Smoleński</i>	—	—	—	10
68	Metody chemii organ., <i>prof. L. Szperl</i>	2	—	2	—
65	Nauka o pierwiastkach, <i>doc. Dr. Alicja</i> <i>Dorabalska</i>	1	—	1	—
	Rok IV.				
100	Technologia węglowodanów, <i>inż. A. Si-</i> <i>wicki</i>	—	—	5	—
103	Technologia wielk. przemysłu organicz. i barwników, <i>prof. J. Turski</i>	5	—	5	—
106	Przemysł fermentacyjny i technologia produktów spożywczych, <i>prof. Dr. W.</i> <i>Iwanowski</i>	4	—	4	—
166	Maszynoznawstwo chemiczne, <i>prof. C.</i> <i>Grabowski</i>	—	—	—	8
102	Technologia tłuszczów, <i>vacat</i>	2	—	—	—
101	Technologia wody, <i>mag. T. Kirkor</i>	2	—	—	4
104	Technologia farbiarstwa, <i>inż. W. Kącz-</i> <i>kowski</i>	2	—	2	—
105	Chemia farbiarska, <i>prof. J. Turski</i>	1	—	1	—
109	Organizacja obrony przeciwgazowej, <i>płk. inż. Z. Wojnicz-Sianożęcki</i>	2	—	2	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
75	Metalurgia i metaloznawstwo, <i>prof. Dr. J. Czochralski</i>	3	4	3	4
76	Metody i procesy i hutnicze, <i>inż. J. Szumski</i>	2	5	2	5
88	Ceramika, <i>inż. E. Kropiwnicki</i>	2	2	2	2
90	Gazownictwo, <i>vacat</i>	2	—	2	1
95	Elektrochemia techniczna, <i>Dr. L. Wasilewski</i>	—	5	2	5
217	Ćwicz. z encyklop. elektrotechniki, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	2	—	—
113	Ćwiczenia z technologii specjalnych do wyboru w pracowniach profesorów: <i>Iwanowskiego, Smoleńskiego, Turskiego i Zawadzkiego</i>	—	30	—	30
126	Budownictwo, <i>Inż. I. Domański</i>	—	—	2	—
312	Zasady organizacji pracy, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	2	—
304	Prawodawstwo fabryczne, <i>vacat</i>	—	—	2	—
306	Statystyka i prawo patentowe, <i>vacat</i>	—	—	2	—
320	Hygiena fabryczna, <i>vacat</i>	—	—	2	—
<p>UWAGA: Prace dyplomowe we wszystkich zakładach Wydziału przez cały dzień.</p> <p style="text-align: center;">Sekcja Broni Chemicznej.</p> <p style="text-align: center;">Program I i II roku ten sam, co na Sekcji Ogólnej</p> <p style="text-align: center;">Rok III.</p>					
25	Chemia fizyczna, <i>prof. Dr. W. Świętosławski</i>	4	5	3	—
216	Encyklopedia elektrotechniki, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	3	—
166	Maszynoznawstwo chemiczne, <i>prof. Cz. Grabowski</i>	—	2	5	—
96	Technologia chem. og. nieorgan., <i>prof. Dr. J. Zawadzki</i>	5	—	—	—
98	Technologia chem. og. organiczna, <i>prof. K. Smoleński</i>	—	—	5	—
99	Analiza techniczna, <i>prof. K. Smoleński</i>	—	—	—	10

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
69	Preparatyka organiczna, <i>prof. L. Szperl</i>	—	15	—	—
108	Technologia organiczna II cz. I, <i>prof. Z. Wojnicz - Sianożęcki</i>	—	—	2	[8] (5)
107	Zarys technologii materiałów wybuchowych, <i>inż. T. Urbański</i>	—	—	[2]	—
<p><i>UWAGA:</i> Wykłady i Ćwiczenia, podane w nawiasach [] obowiązują tylko studentów specjalizujących się z technologii organicznej II, ćwiczenia podane w nawiasach () studentów, specjalizujących się z technologii materiałów wybuchowych.</p>					
Rok IV.					
Grupa technologii organicznej II.					
166	Maszynoznawstwo chemiczne, <i>prof. Cz. Grabowski</i>	—	—	—	8
217	Ćwiczenia z elektrotechniki, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	2	—	—
126	Encyklopedia budownictwa, <i>inż. I. Domański</i>	—	—	2	—
108	Technologia organiczna II cz. II, <i>prof. Z. Wojnicz - Sianożęcki</i>	4	—	—	—
109	Organizacja obrony przeciwgazowej, <i>prof. Z. Wojnicz - Sianożęcki</i>	2	—	2	—
75	Metaloznawstwo, <i>prof. Dr. J. Czochralski</i>	—	—	2	4
111	Technologia mas chłonnych, <i>inż. Dr. M. Świderek</i>	2	4	—	—
112	Technologia kauczuku, <i>M. Sągajłłowa</i>	—	—	1	3
213	Encyklopedia uzbrojenia i wyrób amunicji, <i>gen. inż. T. Jastrzębski</i>	2	—	2	—
215	Rola przemysłu chemicznego w obronie państwa i zagadnienia mobilizacyjne, <i>inż. E. Berger</i>	1	—	—	—
	Praca dyplomowa	—	—	—	40

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	Rok IV.				
	Grupa technologii materiałów wybuchowych.				
166	Maszynoznawstwo chemiczne, <i>prof. Cz. Grabowski</i>	—	—	—	3
217	Ćwiczenia z elektrotechniki, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	2	—	—
126	Encyklopedia budownictwa, <i>inż. I. Domański</i>	—	—	2	—
75	Metaloznawstwo, <i>prof. Dr. J. Czochralski</i>	—	—	2	4
107	Technologia materiałów wybuchowych, <i>inż. T. Urbański</i>	3	15	3	—
109	Organizacja obrony przeciwgazowej, <i>prof. Z. Wojnicz-Sianożęcki</i>	2	—	2	—
213	Encyklopedia uzbrojenia i wyrób amunicji, <i>gen. inż. T. Jastrzębski</i>	2	—	2	—
215	Rola przemysłu chemicznego w obronie państwa i zagadnienia mobilizacyjne, <i>inż. E. Berger</i>	1	—	—	—
	Praca dyplomowa	—	—	—	40
	<p>1. Słuchacze Sekcji Broni Chemicznej mogą specjalizować się również z metalurgii i metaloznawstwa u prof. D-ra J. Czochralskiego. Słuchacze ci obowiązani są przerobić cały kurs prof. J. Czochralskiego, przesłuchać wszystkich wykładów i przerobić wszystkie ćwiczenia obowiązujące obie grupy Sekcji Broni Chemicznej, ponadto przesłuchać Zarys Technologii Materiałów Wybuchowych, oraz Technologię organiczną II cz. I wraz z ćwiczeniami skróconymi (5 godzin semestralnie).</p> <p>2. Słuchacze, którzy pragnęliby wykonywać pracę dyplomową w jednym z Zakładów nie należących do Sekcji Broni Chemicznej (a więc nie z Technologii materiałów wybuchowych, Technologii organicznej II i Metalurgii i metaloznawstwa) mogą na to uzyskać zgodę Rady Wydziału Chemicznego, która każdorazowo porozumiewa się z Departamentem Uzbrojenia.</p>				

F. Wydział Architektury.

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
Rok I.					
8	Matematyka wyższa, <i>prof. Dr. A. Przeborski</i>	4	—	4	—
13	Geometria wykreślna, <i>inż. W. Gniazdowski</i>	4	4	—	—
14	Zasady perspektywy, <i>arch. A. Gravier</i>	—	—	2	—
31	Mechanika, <i>prof. H. Czopowski</i>	—	—	4	—
41	Statyka budowli, <i>prof. Dr. S. Kunicki</i>	—	—	4	—
55	Geologja techniczna, <i>prof. Dr. T. Wojno</i>	—	—	2	—
115	Budownictwo I (materiały budowlane i elementy konstrukc.), <i>inż. arch. G. Trzciniński</i>	2	2	2	2
251	Rysunek architekt., <i>arch. Z. Mączyński</i>	—	9	—	9
252	Rysunek odręczny I, <i>prof. Z. Kamiński</i>	—	4	—	4
256	Architektura polska I, <i>prof. Dr. O. Sosnowski</i>	—	—	4	1
258	Historja i formy architekt. starożytnej, <i>prof. M. Lalewicz</i>	2	6	2	6
259	Historja sztuki starożytnej, <i>prof. M. Lalewicz</i>	2	—	2	—
Rok II.					
41	Statyka budowli, <i>prof. Dr. S. Kunicki</i>	4	—	—	2
116	Budownictwo II (konstrukcje budowli), <i>Zast. prof. inż. St. Hempel</i>	4	4	4	4
275	Miernictwo, <i>prof. A. Ponikowski</i>	—	—	2	—
254	Rysunek perspektywiczny, <i>inż. B. Pniewski</i>	—	4	—	4
252	Rysunek odręczny II, <i>prof. Z. Kamiński</i>	—	4	—	4
260	Historja Architektury i Sztuki Średniowiecznej, <i>Dr. inż. J. Raczyński</i>	4	4	4	4

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
261	Formy architekt. Odrodzenia, <i>zast. prof. inż. L. Niemojewski</i>	—	4	—	4
262	Historja architekt. Odrodzenia, <i>zast. prof. inż. L. Niemojewski</i>	—	—	4	—
263	Historja Sztuki Odrodzenia, <i>zast. prof. inż. L. Niemojewski</i>	—	—	4	—
37	Wytrzymałość materjałów, <i>doc. Dr. inż. W. Wierzbicki</i>	2	—	—	—
Rok III.					
116	Budownictwo II (konstr. bud.), <i>zast. prof. inż. St. Hempel</i>	4	4	—	4
119	Budownictwo III (żelbetony i najnowsze konstrukcje), <i>inż. S. Hempel</i>	—	—	2	—
145	Wodociągi i kanalizacja, <i>prof. I. Radziszewski</i>	2	—	—	—
252	Rysunek odręczny III, <i>prof. Z. Kamiński</i>	—	4	—	4
255	Modelowanie architektoniczne i rzeźbiarskie, <i>prof. M. Lalewicz</i>	—	—	—	4
257	Architekt. polska II, <i>prof. Dr. O. Sosnowski</i>	—	—	1	2
264	Historja i formy architekt. XVII — XIX stulecia, <i>zast. prof. inż. L. Niemojewski</i>	4	4	—	—
265	Historja sztuki XVII — XIX stulecia, <i>zast. prof. inż. L. Niemojewski</i>	4	—	—	—
266	Projektow. wiejskie, <i>zast. prof. inż. A. Bojemski</i>	—	12	—	12
267	Projektow. miejskie, <i>prof. R. Świerczyński</i>	—	12	—	12
270	Budowa miast, <i>prof. T. Tolwiński</i>	—	—	2	—
143	Ogrzewanie i przewietrzanie, <i>inż. F. Bąkowski</i>	—	—	2	—
124	Budownictwo przemysłowe, <i>vacat</i>	—	—	2	—
Rok IV.					
116	Budownictwo II (konstr. bud.), <i>zast. prof. inż. S. Hempel</i>	—	4	—	4
272	Konserwacja zabytków, <i>arch. J. Wojciechowski</i>	2	—	2	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
307	Prawodawstwo i polityka budowlana, <i>inż. arch. W. Michalski</i>	—	—	2	—
158	Kosztorysowanie, <i>arch. A. Gravier</i>	3	—	—	—
252	Rysunek odręczny IV, <i>prof. Z. Kamiński</i>	—	3	—	3
273	Grafika, <i>vacat</i>	—	3	—	—
270	Budowa miast, <i>prof. T. Totwiński</i>	4	6	—	6
268	Projektow. monument., <i>prof. Cz. Przybylski</i>	—	12	—	12
257	Architektura polska II, <i>prof. O. Sosnowski</i>	3	2	—	—
255	Modelowanie architektoniczne i rzeźbiarskie, <i>prof. M. Lalewicz</i>	—	4	—	4

G. Wydział Geodezyjny.

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
Rok I.					
1	Matematyka wyższa I, <i>prof. Dr. S. Straszewicz</i>	4	3	6	2
3	Geometria analityczna, <i>Dr. St. Bóbr</i>	5	—	—	—
26	Mechanika teoretyczna I, <i>prof. H. Czopowski</i>	—	—	4	2
279	Geodezja I, <i>prof. I. Piotrowski</i>	4	4	4	4
239	Prawoznawstwo ogólne, <i>doc. Dr. H. Piętka</i>	2	—	2	—
155	Kreślenie techniczne, <i>inż. I. Gruszczyński</i>	—	2	—	—
278	Kreślenie sytuacyjne, <i>inż. St. Bem</i>	—	6	—	6
253	Rysunek odręczny, <i>art. mal. Wróblewski</i>	—	—	—	3
291	Ćwiczenia polowe I (6 tygodni po sem. II), <i>prof. I. Piotrowski</i>	—	—	—	—
Rok II.					
2	Matematyka wyższa II, <i>prof. Dr. S. Straszewicz</i>	2	2	—	—
10	Geometria wykreślna, <i>Dr. L. Wolfke</i>	4	4	—	—
27	Mechanika teoretyczna II, <i>prof. H. Czopowski</i>	5	1	—	—
19	Fizyka, <i>Dr. J. Roliński</i>	2	—	—	—
17	Laboratorium fizyczne, <i>Dr. J. Roliński</i>	—	—	—	3
285	Teoria instrumentów optycznych, <i>inż. T. Gutkowski</i>	—	—	2	1
283	Rachunek wyrównania, <i>prof. J. Piotrowski</i>	2	—	2	—
284	Seminarjum z rachunku wyrównania, <i>inż. W. Surmacki</i>	—	4	—	4
280	Geodezja II, <i>prof. J. Piotrowski</i>	3	3	3	3

Liczba porządk. spisu wykładów	PPZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
49	Meteorologia, <i>prof. K. Szulc</i>	—	—	2	—
321	Fotografia, <i>W. Stonawski</i>	—	3	—	3
56	Gleboznawstwo, <i>kan. n. p. S. Miklaszewski</i>	—	—	4	2
70	Encyklopedia rolnictwa, <i>Dr. M. Rożański</i>	—	—	4	—
312	Ekonomia polityczna, <i>prof. Dr. J. Michalski</i>	2	—	4	—
292	Ćwiczenia polowe II (6 tygodni po sem. IV), <i>prof. J. Piotrowski</i>	—	—	—	—
Rok III.					
322	Leśnictwo i taksacja leśna, <i>vacat</i>	2	2	—	—
156	Meljoracje rolne, <i>prof. A. Ponikowski i prof. Skotnicki</i>	2	—	—	4
142	Encyklop. nauk inżynierskich, <i>inż. L. Borowski</i>	2	—	2	2
125	Budownictwo wiejskie, <i>inż. St. Turczyłowicz</i>	2	—	—	—
300	Prawo cywilne i procedura cywilna, <i>Dr. J. Wasilkowski</i>	2	—	2	—
311	Nauka o katastrze, <i>inż. B. Dąbrowski</i>	2	—	2	—
302	Polityka agrarna, <i>prof. Z. Ludkiewicz</i>	—	—	2	—
294	Astronomja sferyczna, <i>prof. Dr. F. Kępiński</i>	—	—	2	2
281	Geodezja wyższa I, <i>prof. E. Warchałowski</i>	4	6	4	6
289	Fotogrametrja, <i>B. Piątkiewicz</i>	2	4	2	4
297	Magnetyzm ziemski, <i>S. Hłasek-Hłasko</i>	2	—	—	—
293	Ćwiczenia polowe III, <i>prof. E. Warchałowski</i>	—	—	—	—
Rok IV.					
308	Ustawodawstwo miernicze, <i>inż. M. Maksyś</i>	4	—	—	—
310	Ustawodawstwo agrarne, <i>Dr. S. Wasilkowski</i>	—	—	2	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
309	Ustawodawstwo administr., drogowe i wodne x), <i>vacat</i>	—	—	2	—
314	Ekonomia i taksacja rolna x), <i>vacat</i>	2	—	—	—
301	Regulacje rolne (komasacja, parcelacja), <i>doc. inż. S. Kluźniak</i>	2	4	—	—
271	Budowa miast, <i>inż. Michalski</i>	2	—	—	—
287	Regulacje osiedli, <i>inż. W. Kolanowski</i>	2	—	—	2
288	Miernictwo górnicze, <i>inż. W. Kornacewicz</i>	2	2	—	—
286	Kartografja I, <i>kpt. F. Biernacki</i>	1	2	—	—
286	Kartografja II xx), <i>kpt. F. Biernacki</i>	—	—	2	4
295	Astronomia praktyczna I, <i>prof. Dr. F. Kępiński</i>	2	4	—	—
296	Astronomia praktyczna II xxx), <i>prof. Dr. F. Kępiński</i>	—	—	2	6
281	Geodezja wyższa II, <i>prof. E. Warchałowski</i>	2	2	2	—
282	Organizacja pomiarów geodezyjnych, <i>vacat</i>	—	—	1	—
	Metrologja (nieob.), <i>vacat</i>	—	—	1	—
	Rachunek prawdopodobieństwa (nieob.), <i>vacat</i>	—	—	2	—
	Praca dyplomowa w VIII semestrze				
	UWAGI: x) Obowiązuje tylko tych studentów, którzy mają pracę dyplomową z zakresu regulacji rolnych. xx) Obowiązuje tylko tych, którzy mają pracę dyplomową z zakresu kartografji. xxx) Obowiązuje tylko tych, którzy mają pracę dyplomową z zakresu astronomji i geodezji.				

Dla Wszystkich Wydziałów.

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim.	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
316	Język francuski, <i>J. Herlaine</i>	4	—	4	—
317	Język angielski, <i>K. O'Donoghue-Herman</i>	4	—	4	—
318	Język niemiecki, <i>K. Ostrowska</i>	4	—	4	—

X. SKŁAD OSOBOWY.

A. Senat Akademicki.

Rektor:

Jego Magnificencja — profesor Andrzej PSZENICKI, Dr. nauk inżynierskich.

Prorektor:

Profesor Wojciech ŚWIĘTOSŁAWSKI, Dr. chemji.

Dziekani Wydziałów:

Profesor Waław PASZKOWSKI, Inżynier-technolog,
Dziekan Wydziału Inżynierji Łądowej.
Profesor Edward WARCHAŁOWSKI, Inżynier-geodeta,
Dziekan Wydziału Inżynierji Wodnej i Wydziału Geodezyjnego.
Profesor Bolesław TOŁŁÓCZKO, Inżynier mechanik,
Dziekan Wydziału Mechanicznego.
Pofesor Leon STANIEWICZ, Dr. elektrotechniki,
Dziekan Wydziału Elektrycznego.
Profesor Waław IWANOWSKI, Dr. nauk technicznych,
Dziekan Wydziału Chemicznego.
Profesor Zygmunt KAMIŃSKI,
Dziekan Wydziału Architektury.

Delegaci Wydziałów:

Profesor Aleksander WASIUTYŃSKI, Dr. nauk inżynierskich,
Delegat Wydziału Inżynierji Łądowej.
Profesor Ignacy RADZISZEWSKI, Inżynier-technolog,
Dziekan Wydziału Inżynierji Wodnej i Wydziału Geodezyjnego.
Profesor Waław SUCHOWIAK, Inżynier dyplomowany,
Delefat Wydziału Mechanicznego.
Profesor Mieczysław WOLFKE, Dr. filozofji,
Delegat Wydziału Elektrycznego.
Profesor Tadeusz Wojno, Dr. filozofji,
Delegat Wydziału Chemicznego.
Profesor Rudolf ŚWIERCZYŃSKI, Inżynier-architekt,
Delegat Wydziału Architektury.

B. Profesorowie honorowi.

1. Józef Jerzy BOGUSKI, Dr. fil. h. c. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Dr. chemii h. c. Politechniki Warszawskiej, Kawaler Orderu „Odrodzenia Polski“ z listy wojskowej. — Freta 5 (tel. 116-52).
2. Czesław DOMANIEWSKI, Architekt, profesor honorowy Budownictwa, b. profesor zwyczajny Budownictwa na Wydz. Architektury. Dziekan Wydziału Architektury w latach 1918/19/20. — Górnośląska 33 (tel. 9-75).
3. Feliks KUCHARZEWSKI, Inżynier, profesor honorowy Historji mechaniki.
4. Ignacy MOŚCICKI, Dr. Elektrotechniki h. c., Dr. chemii h. c., Inżynier elektr., profesor honorowy Elektrochemji technicznej, b. profesor zwyczajny i Rektor Politechniki Lwowskiej. **Prezydent Rzeczypospolitej**, obrany przez Zgromadzenie Narodowe w dn. 1/VI 1926 r.

C. Profesorowie zwyczajni i nadzwyczajni.

1. Karol ADAMIECKI, Inżynier dyplomowany, profesor nadzw. Zasad organizacji pracy i przedsiębiorstw przemysłowych. Kawaler Krzyża Komandorskiego Orderu „Odrodzenia Polski“ — Foksal 11 (tel. 88-11).
2. Witold BRONIEWSKI, Dr. filozofji, Dr. nauk fizycznych, Inżynier-elektryk, profesor zwyczajny Technologji metali, kierownik zakładu metalurgicznego, b. docent Sorbony, b. prof. nadzw. Politechniki Lwowskiej, Laureat Paryskiej Akademji Umiejętności, członek czynny Akademji Nauk Technicznych i Lwowskiego Towarzystwa Naukowego — Koszykowa 75, gm. B. (tel. 46-02).
3. Michał BROSZKO, Dyplomowany inżynier elektryk, profesor zwycz. Mechaniki, wykłada Hydraulikę i Zakłady o sile wodnej na Wydz. Elektrycznym, członek Akademji Nauk Technicznych w Warszawie, Dziekan Wydziału Mechaniczn. w r. ak. 1926/27/28, — Koszykowa 75, gm. A. (tel. 201-01).
4. Wiesław CHRZANOWSKI, Dr. nauk inżynierskich, profesor zwyczajny Maszyn i turbin parowych oraz Dmuchaw hutn., b. Dziekan Wydz. Mech. Politechniki Lwowskiej w latach 1916/17/18, b. Minister Przemysłu i Handlu. — Koszykowa 75, gm. B. (tel. 284-00).
5. Jan CZOCHRALSKI, Dr. Mechaniki h. c. Politechniki Warszawskiej, profesor zwyczajny Metalurgji i Metalozawstwa na Wydz. Chemicznym. — Żolibórz, Inst. Badawczy Chemiczny.
6. Henryk CZOPOWSKI, Inżynier, profesor zwyczajny Mechaniki teoretycznej. Wykłada Mechanikę dla Studentów Wydz. Inżynierji Łąd., Wodn., Geodez. i Elektr. oraz oddzielnie dla słuchaczy Wydz. Archit., Dziekan Wydz. Inż. Łądowej w la-

- tach 1915/16/17/18/19/20 i 1921. Przewodniczący Komisji Egzaminacyjnej na dyplom inżynierski w latach 1921/22/23. Były Przewodniczący Państwowej Komisji Egzaminacyjnej na mierniczych 1-ej kategorii i na mierniczych przysięgłych. Kawaler Krzyża Komandorskiego Orderu „Odrodzenia Polski“.— Kopernika 28, (tel. 46-02).
7. Kazimierz DREWNOWSKI, Inż. elektr., profesor zwycz. Miernictwa elektrotechnicznego; wykłada Miernictwo elektrotechniczne i Podstawy techniki wysokich napięć na Wydz. Elektrycznym; Kierownik laboratorium Miernictwa elektrotechnicznego oraz laboratorium Wysokich napięć. Dziekan Wydziału Elektrycznego w r. 1928/29. Wiceprezes Biura Międzynar. Konfer. wielkich sieci elektr. w Paryżu; Członek Rady Międzynar. Komisji Elektrotechn. (CEI) w Londynie. — Kawaler Orderów: „Virtuti Militari“, „Odrodzenia Polski“, „Légion d'Honneur“. — Koszykowa 75, gm. A. m. 13. (tel. 310-22, 196-02, 46-02).
 8. Józef FEDOROWICZ, Dr. nauk inżynierskich, Inżynier Dróg Komunikacji, profesor zwyczajny Budownictwa ogólnego. Członek Rady Technicznej przy Ministrze Komunikacji, Dziekan Wydz. Inż. Łąd. w latach 1921/22/23. — Koszykowa 75, gm. A. (tel. 46-02).
 9. Stanisław GARLICKI, Inżynier dyplom., profesor nadzw. Geometrii wykreślnej na Wydz. Mechanicznym i Elektrycznym. Dziekan Wydziału Mechanicznego w r. 1924/25/26, b. sędzia Politechniki. — Filtrowa 9, m. 9, (tel. 252-90).
 10. Czesław GRABOWSKI, Inżynier-technolog, profesor zwyczajny Maszynoznawstwa ogólnego i chemicznego na Wydz. Chemicznym, kierownik zakładu Maszynoznawstwa ogólnego i chemicznego. — Koszykowa 75, gm. A.
 11. Janusz GROSZKOWSKI, Dr. nauk technicznych, Inżynier-elektryk, prof. nadzw. Radjotechniki na Wydz. Elektrycznym, Kierownik zakładu Radjotechniki, b. docent Politechniki Warszawskiej, Dyrektor Instytutu Radjotechnicznego. — Moko-tów, Grażyny 7, (tel. 70-29).
 12. Maksymiljan HuBER, Dr. nauk technicznych, profesor zwyczajny Mechaniki, członek czynny Polsk. Towarzystwa Naukowego we Lwowie, członek założyciel i prezes Akademii Nauk Technicznych w Warszawie, członek zwyczajny T-wa Naukowego Warszawskiego, członek korespondent Polskiej Akademii Umiejętności, Kasy im. Mianowskiego i Polskiej Komisji Współpracy Intelktualnej, kawaler krzyża komandorskiego Orderu Odrodzenia Polski, Rektor Politechniki Lwowskiej w latach 1914/15 i 1921/22, członek Rady Technicznej przy Ministrze Komunikacji i członek honorowy Polskiego Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie. — Koszykowa 75, gm. A. (tel. 107-92).

13. Wacław IWANOWSKI, Dr. nauk technicznych, Inż.-technolog, profesor nadzw. i kierownik zakładu Technologii produktów spożywczych i przemysłu fermentacyjnego, wykłada Chemię Techniczną na Wydziale Mechanicznym, b. członek pierwszego składu Tymczasowej Komisji Rządzącej Litwy Środkowej. Dziekan Wydziału Chemicznego w r. ak. 1930/31. — Koszykowa 75, gm. B. (tel. 87-03).
14. Stanisław KALINOWSKI, profesor nadzw. Fizyki, kierownik Zakładu II Fizyki; prof., b. rektor i członek honorowy Wolnej Wszechnicy Polskiej, dyrektor Instytutu Fizycznego Muzeum Przemysłu i Rolnictwa, dyrektor Obserwatorium Magnetycznego w Świdrze, Poseł na Sejm, Przewodniczący Komisji Oświatowej Sejmu, b. Senator, b. Przewodniczący Komisji Oświaty i Kultury, b. radny m. st. Warszawy, członek i b. prezes Polskiego Towarzystwa Fizycznego, członek Polskiego Towarzystwa Chemicznego, członek Polskiego Towarzystwa Geograficznego, członek Polskiego Towarzystwa Przyrodniczego im. Kopernika, członek Królewskiego Towarzystwa Astronomicznego w Londynie, członek Francuskiego Towarzystwa Astronomicznego, prezes honorowy Związku Zawodowego Nauczycielstwa Polskich Szkół średnich, b. redaktor czasopisma matematyczno-fizycznego „Wektor“ oraz pedagogicznego „Nowe Tory“. — Górnośląska 26. (tel. 83-53).
15. Zygmunt KAMIŃSKI, profesor nadzw. Rysunku odręcznego na Wydziale Architektury. Dziekan Wydz. Architektury w r. ak. 1929/30/31. — Myśliwiecka 10. (tel. 90-39).
16. Leon KARASIŃSKI, Kandydat Nauk Matematycznych, Inżynier mechanik, profesor zwyczajny Mechaniki technicznej (Wytrzymałość tworzyw), kierownik laboratorium Wytrzymałości tworzyw. — Koszykowa 75, gm. A. (tel. 6-05 i 196-75).
17. Felicjan KĘPIŃSKI, Dr. filozofji, profesor nadzw. Astronomji praktycznej na Wydz. Geodezyjnym. B. Docent Astronomji na Uniwersytecie Stefana Batorego, Kierownik zakładu Astronomji praktycznej, Członek Międzynarodowej Unji Astronomicznej, Członek Narodowego Komitetu Astronomicznego. — Filtrowa 71.
18. Kazimierz KLING, Dr. filozofji, profesor zwyczajny Chemji Ogólnej na Wydz. Chemicznym, b. profesor zwyczajny Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie, b. profesor nadzwyczajny w Akademji Rolniczej w Dublinach. — Chemiczny Instytut Badawczy, Żoliborz, ul. Łączności.
19. Stanisław KUNICKI, Dr., Inżynier Dróg komun., profesor zwyczajny Statyki Budowli i Budown. żelaznego na Wydz. Inż. Lądowej oraz Statyki Budowli na Wydz. Architektury. Zasł. zwyczajny prof. i b. Rektor Instytutu Inż. Dróg Komunikacji w Petersburgu. Członek Rady Technicznej przy Ministrze Ko-

- munikacji. Członek Towarzystwa „Société des Ingénieurs Civils de France“. Wiejska 21, m. 4. (tel. 280-34).
20. Marjan LALEWICZ, Dypl. artysta architekt, profesor zwyczajny Historji Architektury na Wydz. Architektury, kierownik zakładu Architektury Starożytnej. Akademik b. Petersburskiej Akademji Sztuk Pięknych, Rzeczywisty członek Polskiego Instytutu Sztuk Pięknych w Krakowie. Kawaler Krzyża Komandorskiego Orderu „Odrodzenia Polski“. Członek Rady Technicznej przy Ministrze Komunikacji, Dziekan Wydz. Architektury w l. 1925/26/27. — Górnośląska 41. (tel. 47-56).
 21. Franciszek LEJA, Dr. filozofji, profesor nadzw. Matematyki na Wydz. Chemicznym, b. docent Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, docent matematyki Uniwersytetu Warszawskiego, Dziekan Wydz. Chemicznego w r. ak. 1927/28. — Koszykowa 75, gm. A.
 22. Jerzy MICHALSKI, Dr. Praw, profesor kontraktowy Ekonomji politycznej, honorowy profesor Politechniki Lwowskiej, b. prof. nadzwyczajny Skarbowości i Administracji Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie i tyt. zwyczajny prof. Uniwersytetu Lwowskiego, Członek Rady Uniwersytetu Lubelskiego, b. Poseł na Sejm, b. Minister Skarbu, członek Wydz. II historyczno-filozoficznego Towarzystwa Naukowego we Lwowie. Członek P. Rady Finansowej. Członek Rady Miejskiej m. st. Warszawy. — Krakowskie Przedmieście 9, (tel. 31-46).
 23. Tadeusz MIŁOBĘDZKI, Kand. nauk przyr., Magistrant chemji, Dr. filozofji, profesor zwyczajny Chemji nieorganicznej na Wydz. Chem., b. profesor zwyczajny i rektor Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, b. profesor zwycz. Uniwersytetu Poznańskiego, członek i b. prezes Polskiego Towarzystwa Chemicznego, członek Polskiego Tow. Fizycznego, Czechosłowackiego i Francuskiego Tow. Chemicznego oraz Poznańskie. Towarzystwa Przyjaciół Nauk. Dziekan Wydz. Chemicznego w latach ak. 1915/16 i 1916/17. — Koszykowa 75, gm. B., m. 6 (tel. 540-60).
 24. Gustaw Andrzej MOKRZYCKI, Inż.-mechanik, Inż. — ESA, profesor nadzwyczajny Budowy płatowców i mechaniki lotu na Wydz. mechanicznym, kierownik Instytutu Badań Technicznych Lotnictwa. — Piękna 20. (tel. 321-66).
 25. Wacław PASZKOWSKI, Inżynier-technolog, profesor nadzw. Żelbetnictwa, wykłada Budownictwo żelazo-betonowe na Wydziale Architektury, Inż. Lądowej i Inż. Wodnej. Dziekan Wydziału Inż. Lądowej w r. ak. 1929/30/31. — Foksal 16. (tel. 220-98).
 26. Jan PIOTROWSKI, Inżynier, profesor nadzw. Geodezji II na Wydz. Geodez., kierownik zakładu Geodezyjnego II-go. — Lwowska 12 m. 5. (tel. 234-86).

27. Witold POGORZELSKI, Dr. filozofji, profesor nadzw. Matematyki na Wydz. Mechanicznym. Docent Fizyki Matematycznej Uniwersytetu Warszawskiego. — Koszykowa 75, gm. B.
28. Karol POMIANOWSKI, Dr. nauk technicznych, Inżynier cywilny, profesor zwyczajny Budownictwa wodnego. B. Dziekan Wydz. Inż. Łąd. Polit. Lwowskiej. — Kol. Staszica, ul. Prezydentencka, (tel. 51-64).
29. Antoni PONIKOWSKI, Inżynier-budowniczy, profesor zwyczajny Miernictwa, kierownik zakładu Miernictwa na Wydz. Inż. Łądowej i Wodnej. Dziekan Wydz. Inż. Rolnej w r. 1917/18, Rektor Politechniki w latach 1921/22 i 1923/24, b. docent Wyższej Szkoły Rolniczej w Warszawie. Minister W. R. i O. P. w latach 1917/18 i 1921/22, Prezes Ministrów w r. 1921/22, Kawaler Wielkiej Wstęgi Orderu „Odrodzenia Polski“. — Ul. Profesorska 4 (tel. 7-50).
30. Mieczysław POŻARYSKI, Inż.-technolog, Inż.-elektryk, profesor zwyczajny Elektrotechniki ogólnej, wykłada: na Wydziale Mechanicznym Elektrotechnikę ogólną, na Wydziałach Inż. Łądowej i Wodnej oraz na Wydz. Chemicznym — Encyklopedję elektrotechniki, na Wydz. Elektrycznym — Zasady techniki prądów szybkozmiennych, Kierownik zakładu Elektrotechniki ogólnej. Dziekan Wydz. Elektrycznego w latach 1921/22/23/24/25. — Koszykowa 75, gm. A. (tel. 46-38).
31. Czesław PRZYBYLSKI, Architekt, profesor zwyczajny Projektowania monumentalnego na Wydz. Architektury. Dziekan Wydz. Architektury w r. 1927/28/29. — Myśliwiecka, róg Górnej (tel. 503-20).
32. Andrzej PSZENICKI, Inżynier Dróg komunikacji, Dr. Nauk inżynierskich, profesor zwyczajny Budowy Mostów na Wydz. Inż. Łądowej, b. profesor Budowy Mostów w Instytucie inż. cywilnych, Instytucie Dróg komunikacji i drugiej Politechnice w Petersburgu. Dziekan Wydz. Inż. Łądowej w latach 1923/24/25/26/27/28/29. Rektor Politechniki w l. ak. 1929/30/31. Członek Rady Techn. przy Ministrze Komunikacji. Konsultant w Ministerstwie Robót Publicznych. Konsultant w Instytucie badań inż. M. S. Wojsk. Wiceprezes Zrzeszenia profesorów Warszawskich Szkół Akademickich. Członek czynny Akademii Nauk Technicznych. Członek zwyczajny Warszawskiego Towarzystwa Naukowego. Kawaler Krzyża Komandorskiego Orderu „Odrodzenia Polski“. — Filtrowa 71 (tel. 208-53).
33. Ignacy RADZISZEWSKI, Inżynier-technolog, profesor zwyczajny Wodociągów i Kanalizacji miast i wykłada prócz przedmiotu tego Hidraulikę na wydz. Inż. Łądowej i Wodnej oraz Zasady Statyki wykreślnej na Wydz. Elektrycznym. Rektor Politechniki w latach 1919/20/21. Kawaler Krzyża Komandorskiego z gwiazdą Orderu „Odrodzenia Polski“. — „Of-

- ficier de l'Instruction publique". — Koszykowa 75, gm. A. (tel. 149-21).
34. Antoni ROGIŃSKI, Inżynier-technolog, profesor nadzw. Urządzeń maszynowych na Wydz. Elektrycznym. — Koszykowa 75, gm. B. (tel. 94-17).
 35. Mieczysław RYBCZYŃSKI, Inżynier, profesor zwyczajny Budownictwa Wodnego na Wydz. Inż. Wodnej. B. Wiceminister Robót Publicznych i Kierownik Ministerstwa, Kawaler Krzyża Komandorskiego z gwiazdą Orderu „Odrodzenia Polski“. Ul. Langiewicza 4 (tel. 43-51).
 36. Czesław SKOTNICKI, Inżynier, profesor zwyczajny Meljoracji rolnych, Docent Uniwersytetu Poznańskiego, wykładowca Prowadzenie budowy i kosztorysowanie robót inżynierskich na Wydz. Inż. Łądow. i Wodn. Dziekan Wydz. Inżynierji Wodnej w latach 1917/18/19/20/21/22/23/24. Rektor Politechniki w latach 1924/25/26. Przewodniczący Komisji Egzam. dyplomowego na Wydz. Inż. Wodn. Kierownik Biblioteki Politechniki. Członek Komisji Technicznej Rady Naukowej Międzynarodowego Instytutu Rolniczego w Rzymie. Członek rzecz. Nauk. Doświadczalnego Instytutu Meljoracyjnego. — Hoża 49, (tel. 75-04).
 37. Kazimierz SMOLEŃSKI, Inżynier-technolog, profesor zwyczajny Technologji ogólnej i Technologji węglowodanów, kierownik zakładu Technologji ogólnej organicznej i Technologji węglowodanów, Dziekan Wydz. Chemicznego w r. 1928/29, członek czynny Akademji Nauk Technicznych. Kawaler Krzyża Komandorskiego Orderu „Odrodzenia Polski“. — Koszykowa 75, gm. B. (tel. 318-63).
 38. Oskar SOSNOWSKI, Dr. nauk technicznych, profesor zwyczajny Architektury polskiej, kierownik zakładu Architektury polskiej. Kawaler Krzyża Komandorskiego Orderu „Odrodzenia Polski“. — Myśliwiecka 18 (tel. domowy 90-11, w Zakładzie 51-08).
 39. Leon STANIEWICZ, Dr. Elektrotechniki, Inżynier - elektryk, profesor zwyczajny Elektrotechniki teoretycznej na Wydziale Elektrycznym. Dziekan Wydziału Mechanicznego i Elektrycznego w r. 1920/21 oraz Elektryczn. w r. 1921 do dn. 15.X.21. Dziekan Wydziału Elektrycznego w r. ak. 1929/30/31. Rektor Politechniki w latach 1921/22/23. Członek czynny Akademji Nauk Technicznych. Prezes Polskiego Komitetu Elektrotechnicznego. Członek Rady Technicznej przy Ministrze Komunikacji. Członek Komitetu „Société des Amis d'André-Marie Ampère“. — Koszykowa 75, gm. A. (tel. 20-18).
 40. Bohdan STEFANOWSKI, Dr. nauk technicznych, profesor zwyczajny Termodynamiki technicznej, kierownik laboratorium Badania maszyn, Dziekan Wydziału Mechanicznego w r. 1928/29. — Koszykowa 75, gm. B. (tel. 258-41 i 23-03).

41. Stefan STRASZEWICZ, Dr. filozofji, profesor nadzw. Matematyki na Wydz. Inż. Łąkowej. Mokotów, Rejtana 17, (tel. 139-77).
42. Wacław SUCHOWIAK, Inżynier dyplomowany, profesor zwyczajny i Kierownik Zakładu Dźwignic na Wydz. Mechanicznym, wykłada oprócz tego Prawodawstwo patentowe na Wydz. Mechanicznym. B. prof. zwyczajny Politechniki Lwowskiej, Dziekan Wydz. Mechanicznego Politechniki Lwowskiej w roku 1922/23. B. Prezes Urzędu Patentowego Rz. Polskiej. Członek P. Rady Ochrony Pracy. — Koszykowa 75, gm. A. (tel. 322-88).
43. Ludwik SZPERL, Magistrant Chemji, profesor zwyczajny Chemji organicznej, kierownik zakładu Chemji Organicznej, Dziekan Wydziału Chemicznego w latach 1917/18/19/20/21 i 1925/26. Rektor Politechniki w latach 1926/27/28. Członek zwyczajny Warszawskiego Towarzystwa Naukowego. B. Vice-prezes Komitetu Kasy im. Mianowskiego, b. członek-sekretarz Polskiej Komisji Międzynarodowej Współpracy Umysłowej przy Lidze Narodów, b. vice-prezes Zrzeszenia Profesorów Warszawskich Szkół Akademickich, b. Sekretarz Stałej Delegacji Zrzeszeń i Związków Profesorów Polskich Szkół Akademickich. Kawaler Krzyża Komandorskiego Orderu „Odrodzenia Polski“. — Koszykowa 75, gm. A. (tel. 8-41).
44. Rudolf ŚWIERCZYŃSKI, Inżynier-architekt, profesor zwyczajny Projektowania miejskiego na Wydz. Architektury. — Myśliwiecka 12. (tel. 162-62).
45. Wojciech ŚWIĘTOSŁAWSKI, Dr. Chemji, Inżynier-technolog, profesor zwyczajny Chemji fizycznej, kierownik zakładu Chemji fizycznej, Dziekan Wydz. Chem. w r. 1919/20 i 1924/25, Rektor Politechniki w r. ak. 1928/29. Członek czynny Polsk. Akad. Um., człon. czyn. Akadem. Nauk Techn., Viceprezes Międzynarodowej Unji Chemicznej. Członek Korespondent Królewsk. Tow. Nauk. w Pradze, człon. honor. Rumuńskiego Tow. Chem., Przewodniczący Międzynarodowej Komisji danych termochemicznych. Człon. Tow. Amerykańskiego Chem.; Francuskiego Chem.; Francuskiego Fizyko-chemicznego; Polskiego Fizycznego. Kawaler Krzyża Komandorskiego z gwiazdą Orderu „Odrodzenia Polski“. Filtrowa 71 (tel. 248-55 i 196-50).
46. Karol TAYLOR. Inżynier dyplomowany, profesor zwyczajny Silników spalinowych, Kierownik zakładu Silników spalinowych. Dziekan Wydz. Mechanicznego w latach 1921/22/23.— Ul. Zimorowicza, róg Filtrowej 71 (tel. 298-53).
47. Bolesław TOŁŁOCZKO, Inżynier mechanik, profesor nadzw. i kierownik zakładu Kotłów i Maszynoznawstwa. Wykłada: Kotły parowe, Części maszyn I, Zasady obróbki metali, Maszynoznawstwo, Kreślenia techniczne. Dziekan Wydz. Mechanicznego w r. ak. 1929/30/31. — Polna 70.

48. Tadeusz TOŁWIŃSKI, Architekt, profesor nadzw. Budowy miast na Wydz. Architektury. — Służewska 3 (tel. 228-65).
49. Roman TRECHCIŃSKI, Inżynier elektryk, profesor zwyczaj. Techniki prądów słabych na Wydz. Elektryczn., Dziekan Wydziału Elektr. w r. 1925/26/27/28. — Koszykowa 75, gm. B. (tel. 26-10 i 196-02).
50. Józef ~~TURSKI~~ TURSki, Inżynier, profesor nadzw. Technologji wielkiego przemysłu organicznego i technologii barwników, kierownik zakładu Technologji wielkiego przemysłu organicznego i technologii barwników. — Ochota. Mochnackiego 23. (tel. 87-03).
51. Edward WARCHAŁOWSKI, Inżynier-geodeta, profesor zwyczajny Geodezji wyższej na Wydz. Geodezyjnym, b. prof. Geodezji w Instytucie Geodezyjnym w Moskwie, Członek Państwowej Rady Mierniczej, Członek Polsk. Narod. Komitetu Międzynarodowej Unji Geodezyjnej. Wykłada Geodezję wyższą na Wydz. Inż. Lądowej i Wodnej. Dziekan Wydz. Inż. Wodnej i Wydziału Geodezyjnego w roku akademickim 1924/25/26/27/28/29/30/31. — Filtrowa 71 (tel. 210-93).
52. Aleksander WASIUTYŃSKI, Inżynier komunikacji, Dr. nauk inżynierskich, Dr. nauk technicznych h. c. Politechniki Lwowskiej, profesor zwyczajny Dróg żelaznych na Wydz. Inż. Lądowej, członek Akademji Nauk Technicznych, członek Rady Technicznej Min. Komunikacji, Przewodniczący Komisji do spraw przebudowy węzła kolejowego warszawskiego. — Marszałkowska 47, m. 5, (tel. 429-07).
53. Czesław WITOSZYŃSKI, Inżynier, profesor zwyczajny Aerodynamiki na Wydz. Mechanicznym. Kierownik Instytutu Aerodynamicznego. Dziekan Wydz. Mechan. i Elektr. w latach 1916/17/18/19/20. — Nowowiejska 50. (tel. 53-25).
54. Mieczysław WOLFKE, Dr. filozofji, Magister nauk wyzwolonych, profesor zwyczajny Fizyki doświadczalnej, kierownik Zakładu fizycznego I, b. docent habilitowany Politechniki i Uniwersytetu Żuryskiego. Członek Rady Państw. Inst. Meteorologicznego. Członek Rady i doradca stały Inst. Fizycznego Muzeum Przemysłu i Rolnictwa. Konsultant Inst. Badań Techn. Lotnictwa i Inst. Badań Inż. M. S. Wojsk. Członek czynny Akademji Nauk Technicznych. Członek rzeczywisty Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Członek międzynarod. Instytutu Kryogenicznego, Prezes Polsk. Tow. Fizycznego, Członek Tow. Francuskiego Fizycznego, Niemieckiego Fizycznego, Szwajcarskiego Przyrodniczego i Fizycznego, Warszawskiego Politechnicznego. — Koszykowa 75, gm. A. m. 14 (tel. 154-51, 444-75, 196-02, 46-02).
55. Tadeusz WOJNO, Dr. filozofji, profesor zwyczajny Mineralogji na Wydz. Chem. wykłada Geologję i Petrografję na Wydz. Inż. Lądowej i Wodnej, kierownik zakładu Mineralogicznego i za-

- kładu Geologicznego. Dziekan Wydz. Chem. w latach 1922/23/24. — Koszykowa 75, gm. A. (tel. 436-99).
56. Zygmunt WOJNICZ-SIANOŻĘCKI, ppłk. Inż., profesor kontr. Technologji Organicznej II na Wydz. Chemicznym. — Ludna 11. (tel. 522-07).
 57. Stanisław WYSOCKI, dypl. Inżynier-elektryk, profesor zwyczajny Urządzeń elektrycznych; wykłada na Wydz. Elektr.: Obliczanie przewodów elektr., Urządzenia elektr. I i II; Kierownik Zakładu urządz. elektr., Honorowy Członek Korespondent Związku Elektrotechników Czechosłowackich. Kawaler Krzyża Komandorskiego Orderu „Odrodzenia Polski“. — Przyokopowa 28 (tel. 151-64).
 58. Antoni XIĘŻOPOLSKI, Inżynier-technolog, profesor zwyczajny Budowy lokomotyw na Wydz. Mechanicznym, kierownik zakładu Budowy lokomotyw, — Rakowiecka 9.
 59. Józef ZAWADZKI, Dr. filozofji, dyplom. inżynier chemik, profesor zwyczajny Technologji chemicznej ogólnej nieorganicznej, kierownik zakładu Technologji chemicznej ogólnej nieorganicznej, kierownik Zakładu Ceramiki i Metalurgji, Dziekan Wydz. Chem. w r. ak. 1926/27 i r. ak. 1929/30, Kawaler Krzyża Komandorskiego Orderu „Odrodzenia Polski“. Piękna 58, (tel. 161-91).
 60. Stanisław ZWIERZCHOWSKI, Inżynier dyplomowany, profesor zwyczajny Silników wodnych i pomp, kierownik zakładu Silników wodnych i pomp na Wydz. Mechanicznym. B. Profesor of Hydromechanical Engineering University of Michigan. — Filtrowa 13 (tel. 94-10).
 61. Konstanty ŻORAWSKI, Inżynier-technolog, Inżynier-elektryk, prof. zwyczajny Teorii i Budowy maszyn elektrycznych, kierownik laboratorium maszyn elektrycznych, — Piękna 68-a.

D. Zastępcy profesorów.

1. Aleksander BOJEMSKI, Inżynier-architekt, zastępca profesora na katedrze nadzw. Projektowania wiejskiego. — Śniadczych 12, m. 31. (tel. 106-16).
2. Melchjor NESTOROWICZ, Inżynier budowniczy, docent i zastępca profesora na katedrze Budowy dróg i robót ziemnych. — Dyrektor Departamentu Drogowego Min. Robót Publicz., Kawaler Krzyża Komandorskiego Orderu „Odrodzenia Polski“. — Kolonja Staszica, ul. Langiewicza 16, (tel. mieszk. 37-56, tel. biurowy: Min. Rob. Publ. 81-18).
3. Lech NIEMOJEWSKI, Dr. nauk techn., Inżynier architekt, zastępca profesora na katedrze Historji sztuki odrodzenia i nowoczesnej. — Wilcza 35 m. 5, (tel. 190-70).
4. Stanisław PŁUŻAŃSKI, Inżynier, zastępca profesora na katedrze Obróbki Metali, prow. zlec. wykł. Wyróbu amunicji i dział na Wydziale Mech. (tel. 157-12). — Przeskok 4/8.

5. Jerzy RACZYŃSKI, Dr. nauk technicznych, Inż. architekt, docent i zastępca profesora na katedrze Historji sztuki średnio-wiecznej. — Korzeniowskiego 6, m. 5, (tel. 81-39).

E. D o c e n c i.

1. Alicja DORABIALSKA, Dr. filozofji, doc. Chemji fizycznej, prowadzi zlec. wykłady „Nauka o pierwiastkach“ na Wydz. Chemicznym. Wykł. Chemję fizyczną na Wydz. Farmaceutycznym Uniwersytetu Warszawskiego. — Hoża 27, m. 10.
2. Stanisław KLUŻNIAK, Inżynier, doc. Geodezji i Rachunku wyrównania błędów na Wydz. Inż. Wodnej i Geodezyjnym, prow. wykł. Regulacji rolnych na Wydz. Geodezyjnym. — Ul. Błogosław. Ładysława 8, m. 2, przy Filtrowej.
3. Zdzisław LUDKIEWICZ, doc. Polityki agrarnej, Profesor zwycz. Szkoły Gł. Gosp. Wiejskiego, b. Minister Reform Rolnych. — Ul. Błogosł. Ładysława 8, m. 4, przy Filtrowej.
4. Jan OBRĄBALSKI, doc. nauki o Napędzie elektrycznym na Wydz. Elektrycznym, Inżynier technolog. — Katowice, Opolska 11 (tel. 220 i 132).
5. Henryk PIĘTKA, Dr. praw, doc. ogólnej teorii prawa (włącznie z socjologją prawa) na Wydz. Prawa w Uniwersytecie Warszawskim i na Wydz. Geod. w Polit. Warsz., prow. zlec. wykł. Prawoznawstwa ogólnego na Wydz. Geodezyjnym. — Matejki 6.
6. Roman PODOSKI, Inżynier-elektryk, doc. Kolejnictwa elektrycznego na Wydz. Elektrycznym. — Marszałkowska 21, (tel. 19-61).
7. Franciszek SKUPIEŃSKI, Dr. n. przyr., doc. Botaniki na Wydz. Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Warszawskiego i na Wydz. Inż. Wodn. w Polit. Warsz., prow. zlec. wykł. Botaniki i Mikrobiologii na Wydz. Inż. Wodn. i Chem.— Uniwersytet (tel. 91-83).
8. Franciszek STAFF, Dr. filozofji, doc. z zakresu Rybactwa i hodowli ryb. Prof. nadzw. i Kierownik Zakładu Ichtobiologii i Rybactwa Szkoły Gł. Gospod. Wiejsk. Dziekan Wydziału Roln. S. G. G. W. w l. 1921/22, 1926/27. Członek korespondent Akademji Nauk Technicznych. Konsultant Ministerstwa Rolnictwa w zakresie spraw rybackich. — Nowowiejska 21, (tel. 392-88).
9. Kazimierz SZULC, kandydat nauk fizyko-matematycznych, doc. Meteorologii i Klimatologii na Wydz. Inż. Wodnej; b. prof. zwycz. fizyki i meteorologii w Akademji Rolniczej w Dublinach, b. dyrektor Państw. Instytutu Meteorologicznego, członek Komisji Fizjograficznej i Komisji Geograficznej Polskiej Akademji Umiejętności w Krakowie, korespondent Centr. Instytutu Meteorologii i Geodynamiki w Wiedniu. Członek Międzynar. Rady Naukowej przy Międzynar. Instytucie

- Rolnictwa w Rzymie. Kawaler Krzyża oficerskiego Orderu „Odrodzenia Polski“. — Sienna 21, m. 5, (tel. 44-43).
10. Wacław WERNER, Dr. nauk przyrodniczych, doc. Fizyki doświadczalnej na Wydz. Elektrycznym, prow. wykł. Pomiarów fizycznych i Promieniowania elektronowego na Wydz. Elektr. Członek Międzynarodowego Instytutu Kryogenicznego. — Chłodna 5, (tel. 96-58)..
 11. Witold WIERZBICKI, Dr. nauk technicznych, Inżynier dróg komunikacji, doc. Wytrzymałości Materiałów i Statyki Budowli (Mechaniki budowli) na Wydz. Inżynierji Wodnej. Prof. nadzw. Inżynierji Łąd. i Geodezji w Szk. Głównej Gospod. Wiejsk., — Lwowska 8, m. 5.
 12. Feliks Joachim WISNIEWSKI, Dr. filozofji, doc. fizyki teoretycznej na Wydz. Elektrycznym. — Adres: Majątek Łazin, poczta Piątek, ziemi Kutnowskiej.

F. Prowadzący wykłady zleczone.

1. Kand. Praw Ignacy BALIŃSKI, prow. zlec. wykłady Ogólnej teorii prawa i prawa konstytucyjnego na Wydz. Inż. Łądowej, Wodnej, Mechanicznym i Elektrycznym. B. senator. B. Prezes Rady Miejskiej m. st. Warszawy. — Wiejska 11, (tel. 2-14).)
2. Inż. Bogusław BAGNIEWSKI, prow. zlec. wykł. z Budowy okrętów i Mechanizmów okrętowych na Wydz. Mechanicznym. — Filtrowa 67/22.
3. Inż. Franciszek BĄKOWSKI, prow. zlec. wykłady Ogrzewania i przewietrzania na Wydz. Inż. Łąd., Mechan. i Architektury Al. Jeroz. 71, m. 6.
4. Inż. Stanisław BEM, prow. zlec. wykłady Kreślenia sytuacyjnego na Wydz. Geodezyjnym.—Ochota, ul. Adama Pługa 6/12.
5. Inż. Eugenjusz BERGER, prow. zlec. wykł. „Rola przemysłu chemicznego w obronie Państwa i zagadnienia mobilizacyjne“. — Senatorska 10.
6. Inż. Stefan BIEDRZYCKI, prow. zlec. wykł. Maszyn rolniczych na Wydz. Mechanicznym, prof. zwycz. Szk. Gł. Gosp. Wiejsk., Rektor Szk. Gł. Gospod. Wiejsk. w r. 1921/22 i 1929/30/31. Kawaler Krzyża Komandorskiego Orderu „Odrodzenia Polski“. — Hoża 74, (tel. 97-43).
7. Kpt. Franciszek BIERNACKI, prow. zlec. wykł. Kartografji na Wydz. Geodezyjnym. — Filtrowa 61, m. 8, (tel. 522-22).
8. Inż. Leon BOROWSKI, prow. zlec. wykł. Encyklopedji nauk inżyn. na Wydz. Geodezyjnym. — Nowowiejska 43, dom 5, m.8.
9. Dr. fil. Stefan BÓBR, prow. zlec. wykł. Geometrii analitycznej na Wydz. Inż. Łądowej, Wodnej i Geodez. — Lenartowicza 17, (Wierzbno).
10. Mjr. Inż. Lucjan BRATZ, prow. zlec. wykł. z Materiałów wybuchowych na Wydz. Mechanicznym. — Ludna 11.

11. Inż. Antoni BUDNY, prow. zlec. wykł. Cementownictwa na Wydz. Mechanicznym. — Wilcza 10/12, (tel. 74-12).
12. Ppłk. Inż. Edward CZAYKA, prow. zlec. wykł. z Naprawy mostów zniszczonych na Wydz. Inż. Lądowej. — Żolibórz, Dygasińskiego 10.
13. Inż. dróg komun. Albert CZECZOTT, prow. zlec. wykł. Badania parowozów na Wydz. Mechanicznym. — Targowa 70/69.
14. Inż. Bronisław DĄBROWSKI, prow. zlec. wykł. Nauki o katastrze gruntowym na Wydz. Geodezyjnym. — Rymarska 3, tel. 512-56).
15. Inż. Ignacy DĄBROWSKI, prow. zlec. wykł. Cukrownictwa i Encyklop. kotłów i silników parowych na Wydz. Mechanicznym. — Litewska 2/8, (tel. 136-10).
16. Mjr. Inż. Konstanty DOBRSKI, prow. zlec. wykł. Wybranych działów z Teletechniki na Wydz. Elektrycznym. — Marszałkowska 31, m. 24, (tel. 34-36).
17. Inż. Ignacy Robert DOMAŃSKI, prow. zlec. wykł. Budownictwa fabrycznego na Wydziale Elektr. i Chem. — Leszno 110, m. 5.
18. Mjr. Dr. Tadeusz FELSZTYN, prow. zlec. wykł. z Balistyki zewnętrznej na Wydz. Mechanicznym. — Ul. Jakubowska (Al. Poniatowskiego) 14/2, (tel. mieszk. 110-95, tel. służb. 522-02).
19. Inż. Kazimierz GIERDZIEJEWSKI, prof. zlec. wykł. Odlewnictwa na Wydz. Mechanicznym. — Zakł. Mech. „Ursus“ (tel. 170-08 i 70-64); albo w Czechowiczach, tel. podmiejski Nr. 42; poczta Włochy.
20. Kand. n. przyr. Józef GIEYSZTOR, prow. zlec. wykł. Eksploatacji handlowej kolei żelaznych na Wydz. Inżynierji Lądowej. Naczelnik Wydz. Taryfowego w Min. Komunikacji. — Flory 9, (tel. 115-36).
21. Inż. Wacław GNIAZDOWSKI, prow. zlec. wykł. Geometrii wykreślnej na Wydziale Architektury. — Chmielna 88/90.
22. Arch. Alfons GRAVIER, prow. zlec. wykł. Kosztorysowania oraz Zasad perspektywy na Wydziale Architektury. Dyrektor Państw. Szkoły Budownictwa. — Order „Palmy Akademickie“ (Francja) w stopniu „Oficera Akademji“. — Profesorska 3, (tel. 506-07).
23. Inż. dróg komun. Mieczysław GRONOWSKI, prow. zlec. wykł. Podstaw kolejnictwa na Wydz. Mechanicznym. — Naczelnik Wydz. Taborowego Min. Komunikacji.—Marszałkowska 47/7, (tel. 110-88).
24. Inż. Ignacy GRUSZCZYŃSKI, prow. zlec. wykł. Kreślenia technicznego na Wydz. Inż. Lądow., Wodn. i Geodezyjnym.—Koszykowa 38, m. 8, (tel. 185-11).

25. Inż. Tadeusz GUTKOWSKI, prow. zlec. wykł. z Teorii Instrument. optycznych na Wydziale Geodezyjnym. — Żolibórz, Sułkowskiego 49 (tel. 522-28).
26. Płk. Inż. Wacław GÜNTHER, prow. zlec. wykł. z Elektrotechniki wojskowej na Wydz. Elektrycznym. — Nowowiejska 56.
27. Inż. Jerzy GYURKOWICZ, prow. zlec. wykł. z Konstrukcji amunicji na Wydz. Mechanicznym. — Mokotowska 12/9 (tel. Centrala Pocisk).
28. Inż. Stanisław HEMPEL, prow. zlec. wykł. z Budownictwa III (żel.-bet. i najn. konstr. w żel. i drzewie) na Wydz. Architektury, — Belwederska 46, m. 1.
29. Stefan HŁASEK-HŁASKO, prow. zlec. wykł. Meteorologii lotniczej na Wydz. Mechanicznym i Magnetyzmu ziemskiego na Wydz. Geodezyjnym — B. Dyrektor obserw. geofizycznego w Tyflisie i obserw. meteorolog. i magnetycznego w Pawłowsku. — Żolibórz, Dom zbiorowy, (tel. 306-63).
30. Inż. dróg komun. Bogumił HUMMEL, prow. zlec. wykł. Budowy mostów mniejszych na Wydz. Inż. Wodnej. Naczelnik Wydziału w Min. Komunikacji. — Szczygła 1-a, (tel. 80-55).
31. Inż. Bolesław JAKUBOWSKI, prow. zlec. wykł. Specjalnych aparatów telegraficznych na Wydz. Elektr. — Solec 103, m. 6, (tel. 41-95).
32. Gen. Inż. Tadeusz JASTRZĘBSKI, prow. zlec. wykł. z „Encyklopedji Uzbrojenia“. — Żoliborz, Śmiała 24, (tel. 144-83).
33. Inż. Antoni KARCZEWSKI, prow. zlec. wykł. z Konstrukcji broni małokalibrowej na Wydz. Mechanicznym. — Prosta 6—3.
34. Inż. Henryk KARPIŃSKI, prow. zlec. wykł. Papiernictwa na Wydziale Mechanicznym. — Smolna 17, (tel. biur. 301-81, tel. mieszk. 114-60).
35. Inż. Wacław KĄCZKOWSKI, prow. zlec. wykł. Farbiarstwa na Wydziale Chem. — Raszyńska 58.
36. Inż. Sławomir KIERESANT-WIŚNIEWSKI, prow. zlec. wykł. Wstępu do maszynoznawstwa na wydz. Chemicznym. — Żórawia 7, m. 8.
37. Mag. farm. Teodor KIRKOR, prow. zlec. wykł. Technologji wody na Wydz. Chem. Kierownik Oddziału Hydrologicznego Państw. Zakładu badania żywności i przedmiotów użytku. — Bielańska 9, m. 82, (tel. 98-22).
38. Inż. Włodzimierz KOLANOWSKI, prow. zlec. wykł. Regulacji osiedli na Wydz. Geodezyjnym. — Wilcza 68, m. 20, (tel. 403-44).
39. Inż. Witold KORNACEWICZ, prow. zlec. wykł. z Miernictwa górniczego na Wydziale Geodez. — Bochnia, Zarząd Salin.
40. Inż. Edmund KROPIWNICKI, prow. zlec. wykł. Ceramiki na Wydz. Chem. — Filtrowa 67/38 (tel. 156-31).

41. Dr. Inż. Włodzimierz KRUKOWSKI, prow. zlec. wykł. „Liczniki elektryczne“ na Wydz. Elektrycznym. Kierownik Oddz. Warsz. „Polsk. Zakł. Siemens Sp. Akc.“. — Mianowskiego 15.
42. Inż. Bogdan LACHERT, prow. zlec. wykł. „Architektury“ na Wydz. Inż. Lądowej. — Katowicka 9 (Saska Kępa).
43. Inż. Józef LENARTOWICZ, prow. zlec. wykł. Kolei elektrycznych miejskich i zamiejskich na Wydz. Inż. Lądowej. — Przyokopowa 28, (tel. 55-70).
44. Inż. Mikołaj MAKSYŚ, prow. Seminarjum z Ustawodawstwa mierniczego na Wydz. Geodezyjnym. Radca Min. Robót Publiczn. — Kolonja Staszica, ul. Sucha 1/14.
45. Arch. Zdzisław MAĆCZEŃSKI, prow. zlec. wykł. Rysunku architektonicznego na Wydz. Architek. — Górnośląska 36, (tel. 150-15).
46. Inż. Władysław MICHALSKI, prow. zlec. wykł. Prawodawstwa i polityki budowlanej na Wydz. Architektury oraz Budowy Miast na Wydz. Inż. Ląd. — Górnośląska 39, (tel. 201-58).
47. Inż. Wiktor MICHALSKI, prow. zlec. wykł. Kreślenia technicznego. Naczelnik Wydziału w Ministerstwie Komunikacji. — Mianowskiego 15.
48. Kpt. Inż.-elektr. Stanisław MICHAŁOWSKI, prow. zlec. wykł. „Reflektory“ na Wydz. Elektrycznym.
49. Kand. n. przyr. Sławomir MIKLASZEWSKI, prow. zlec. wykł. Gleboznawstwa na Wydz. Inż. Wodnej i Wydz. Geodezyjnym. Kierownik Zakładu Gleboznawstwa. B. asystent Uniw. Jagiellońskiego. Członek rzeczywisty Tow. Naukowego Warszawskiego. Członek Czechosłowackiej Akademii Rolniczej w Pradze, Członek (założyciel) międzynarod. Towarzystwa Gleboznawczego, jego I, II i III-ej Komisji; Komitetu Głównego. Członek komisji międzynar. mapy gleboznawczej Europy. Członek „World Agriculture Society“. Członek Komitetu redakcyjnego „Pedology“ („Poczwowiedzenie“). Członek korespondent Międzynar. Instytutu Rolniczego w Rzymie. Członek Zarządu Związku Rolniczych Zakładów Doświadczalnych Rzeczypospolitej Polskiej i redaktor „Doświadczalnictwa Rolniczego“. Członek Zarządu (vice-prezes) Wydz. Doświadczalno-Naukowego C. T. R., Przewodniczący Komisji Wydawniczej C. T. R. — Członek Komisji Organizacyjnej Kartografii i Klasyfikacji gleb Śródziemnomorskich Międzynarodowego T-wa Gleboznawczego — Szopena 6.
50. Inż. Aleksander MISZKE, prow. zlec. wykł. Dużych stacyj kolejowych na Wydz. Inż. Lądowej oraz Encyklopedji kolejnictwa na Wydziale Inż. Wodnej. — Langiewicza 14 (tel. 86-24).
51. Płk. Inż. Paweł NIEWIADOMSKI, prow. zlec. wykł. Konstrukcji dział na Wydz. Mechanicznym. — Kierownik Instytutu Badań Materjałów Uzbrojenia. Ś-to Krzyska 30, m. 22, (tel. 27-48).

52. Inż.-elektryk k. n. mat. Józef PAWLIKOWSKI, prow. zlec. wykł. „Wybranych działów z Elektrot. wojskowej“, asystent przy Zakł. Elektrotechniki ogólnej. — Topolowa 8, m. 1 (tel. 35-45).
53. Kpt. dypl. Inż. Julian Marjan PIASECKI, prow. zlec. wykł. Sygnalizacji kolejowej oraz Wojskowych kolejek wąskotorowych na Wydz. Inż. Lądowej. — Nowowiejska 54/6.
54. Bronisław PIĄTKIEWICZ, prow. zlec. wykł. Fotogrammetrii. Ministerstwo Robót Publicznych, wyd. XIV. — Kraków, Biuro fotogeodezyjne, Grodzka 64.
55. Arch. Bohdan PNIEWSKI, prow. zlec. wykł. Rysunku perspektywicznego na Wydz. Architektury. — Smolna 34/16.
56. Inż. Edward POTEPSKI, prow. zlec. wykł. Prostowników, lamp elektrycznych i akumulatorów na Wydz. Elektrycznym. — Nowowiejska 8 m. 12.
57. Dr. Antoni PRZEBORSKI, prow. zlec. wykł. Matematyki wyższej na Wydz. Architektury oraz Mechaniki technicznej na Wydziale Chem. Profesor zwyczaj. Uniwersytetu Warszawskiego. — Nowy Zjazd 5 (tel. 417-43).
58. Inż. Kazimierz RODOWICZ, prow. zlec. wykł. Encyklopedji budownictwa wodnego na Wydz. Inż. Ląd. oraz Eksploatacji dróg wodnych na Wydz. Inż. Wodnej. Dyrektor Dróg Wodnych. — Filtrowa 12 (tel. 106-57).
59. Dr. nauk technicznych Inż.-mech. Józef ROLIŃSKI, prow. zlec. wykł. z Fyzyki dla Wydz. Inż. Ląd., Inż. Wodn. i Geodez. — Sniadeckich 9/14.
60. Dr. fil. Marcei RÓŻAŃSKI, Docent Wyż. Szkoły Handlowej, prow. zlec. wykł. Uprawy łąk i torfów oraz Encyklopedji rolnictwa na Wydz. Inż. Wodnej i Geodezyjnym. — Al. Ujazdowskie 32 (tel. 133-40).
61. Marja SĄGAJŁOWA, prow. zlec. wykł. z Technologji kauczuku na Wydz. Chemicznym. — Ludna 11.
62. Inż. Adolf SIWICKI, prow. zlec. wykł. Technologji węglowodanów na Wydz. Chem. — Nowowiejska 43, dom 5, m. 7 (kolumna urzędnicza).
63. Dr. n. przyrodn. Franciszek SKUPIEŃSKI, prow. zlec. wykł. Botaniki i Mikrobiologii na Wydz. Inżynierji Wodnej i Chem. — Uniwersytet (tel. 91-83).
64. Inż. Michał ŚLÓSARSKI, prow. zlec. wykł. Maszynoznawstwa na Wydz. Inż. Ląd. i Wodnej. — Szkolna 8.
65. Wilhelm STONAWSKI, prow. ćwiczenia zleczone z Fotografji na Wydz. Geodezyjnym. — Składowa 3, Szkoła Graficzna.
66. Płk. inż. Władysław SURMACKI, prow. Seminarjum z rachunku wyrównawczego na Wydz. Geodezyjnym. — Filtrowa 59/19.
67. Inż. Janusz SZUMSKI, prow. zlec. wykł. Metod i procesów hutniczych na Wydz. Chemicznym. — Kierownik rafinerji metali szlachetnych w Mennicy Państwowej. — Wielka 21/5.

68. Dr. Marjan ŚWIDEREK, prow. zlec. wykł. Technologii mas chłonnych na Wydz. Chemicznym. — Ludna 11.
69. Kpt. inż. Władysław TRZECIAK, prow. zlec. wykł. Czołgów na Wydz. Mechanicznym. — Wyższa Szkoła Wojenna.
70. Inż. Gustaw TRZCIŃSKI, prow. zlec. wykł. Budownictwa na Wydz. Architektury. — Filtrowa 83 (tel. 540-54).
71. Inż. Stanisław TURCZYNOWICZ, prow. zlec. wykł. z Torfiarstwa i budownictwa wiejskiego na Wydz. Inż. Wodnej. — Kredytowa 5 (tel. 241-23).
72. Inż. Tadeusz URBĄSKI, prow. zlec. wykł. Uzpełnień z technologii materiałów wybuchowych na Wydz. Chemicznym.
73. Dr. inż. Ludwik WASILEWSKI, prow. zlec. wykł. Elektrochemii technicznej na Wydz. Chem. — Żoliborz urzędniczy.
74. Dr. Jan WASILKOWSKI, Docent Uniw. Warsz., prow. zlec. wykł. Prawa agrarnego na Wydz. Geodezyjnym. — Polna 70.
75. Gen. Mieczysław WINDAKIEWICZ, prow. zlec. wykł. Balistyki wewnętrznej na Wydz. Mech., Kawaler Krzyża Komandorskiego Orderu „Odrodzenia Polski“. Oficer Akademii Francuskiej. Adres stały: Toruń — Mokre, ul. Chrobrego 5, adres czasowy: Warszawa, ul. Topolowa 11, m. 41.
76. Inż. Jan WLEKLIŃSKI, prow. zlec. wykł. Budowy konstrukcji żelaznych i Encyklopedji budownictwa przemysłowego. — Koszykowa 7, m. 1.
77. Arch. Jarosław WOJCIECHOWSKI, prow. zlec. wykł. Konserwacji zabytków na Wydz. Architektury. — Wspólna 79.
78. Dr. fil. Ludomir WOLFKE, prow. zlec. wykł. Geometrii wykreslonej na Wydz. Inż. Lądowej, Wodnej i Geodez., Członek Tow. Międzynarodowego „Circolo Matematico di Palermo“. Członek Zarządu Warszawskiego Tow. Politechnicznego. — Brzozowa 8 (tel. 292-38).
79. Art. Mal. Konstanty WRÓBLEWSKI, prow. zlec. wykł. Rysunku odręcznego na Wydz. Inż. Ląd., Wodn. i Geodez. — Litewska 5, (tel. 17-33).
80. Inż. Marjan ZAKRZEWSKI, prow. zlec. wykł. części maszyn na Wydz. Elektrycznym. — Nowowiejska 27.
81. Inż. Stefan ZIENTARSKI, prow. zlec. wykł. Technologji drzewa na Wydz. Mechanicznym. — Milanówek, willa „Wrzos“.

G. L e k t o r z y.

1. Janusz HERLAINE, lektor języka francuskiego. — Koszykowa 54, m. 5, (tel. 164-67).
2. Katarzyna O'DONOGHUE-HERMAN, lektorka języka angielskiego. — Rakowiecka 7, m. 4.
3. Dr. Klara OSTROWSKA, lektorka języka niemieckiego. Koszykowa 49, m. 19.

H. Adjunkci.

1. Józef AUSSPITZ, Inżynier-budowniczy, adjunkt przy zakładzie Miernictwa na Wydz. Inżynierji Lądowej i Wodnej. — Mokotowska 24.
2. Jerzy STALONY-DOBRZAŃSKI, Dr. filozofji, adjunkt przy zakładzie Chemji nieorganicznej. — Politechnika, Koszykowa 75.
3. Tadeusz JEZIERSKI, Inżynier-chemik, adjunkt przy Zakładzie Chemji organicznej. — Piękna 18/4, (tel. 154-91).
4. Aleksander KRUPKOWSKI, Dr. nauk technicznych, Inżynier-metalurg, adjunkt przy zakładzie Metalurgicznym. — Milanówek, ul. Okólna, willa „Klementyna“.
5. Stefan LINDA, Inżynier-technolog, adjunkt przy zakładzie Chemji nieorganicznej. — Marszałkowska 33/20.
6. Józef MAKÓLSKI, Inżynier-technolog, adjunkt przy zakładzie Fizycznym I. — Warecka 12, m. 23.
7. Jerzy MEYLERT, Inżynier-mechanik, adjunkt przy laboratorium Wytrzymałości tworzyw.—Al. Jerozolimskie 21, m. 21.
8. Ignacy MOSTOWSKI, Inżynier, adjunkt przy laboratorium Maszynowym. — Politechnika.
9. Otton NAGEL, Inżynier-elektryk, adjunkt przy zakładzie Maszyn elektrycznych. — Wspólna 75, m. 25.
10. Zygmunt NOWAK, Inżynier, adjunkt przy katedrze Geometrii wykreślnej. — Szopena 15.
11. Edmund OSKA, Inżynier, adjunkt przy Laboratorium Obróbki metali. — Przyokopowa 1/2.
12. Józef SCHATZMAN, Inżynier-mechanik, adjunkt przy Instytucie Aerodynamicznym. — Nowowiejska 50.
13. Adolf SIWICKI, Inżynier-technolog, adjunkt przy zakładzie Technologji og. org. i technol. węglowod. — Nowowiejska 43, dom 5, m. 7.
14. Jerzy SKOWROŃSKI, Inżynier-elektryk, adjunkt przy zakładzie Miernictwa elektrotechnicznego.
15. Franciszek SZELĄGOWSKI, Dr. nauk techn., Inżynier dróg i mostów, adjunkt przy Kat. Budowy mostów. — Targowa 70/27.
16. Michał WALICKI, Dr. fil. adjunkt przy zakładzie Architektury polskiej. — Nabelaka 8/14.
17. Kazimierz WÓYCICKI, Inżynier-hydrotechnik, adjunkt przy zakładzie Budownictwa wodnego I. — Wspólna 16, m. 6.

I. Asystenci starsi.

Wydział Inżynierji Lądowej.

1. Leon BOROWSKI, Inżynier, asystent przy katedrze budowy dróg i robót ziemnych. — Nowowiejska 43, dom 5, m. 8.

2. Stefan BÓBR, Dr. filozofji, asystent przy katedrze Matematyki. — Lenartowicza 17 (Wierzbno).
3. Antoni CHROMIŃSKI, asystent przy katedrze Matematyki. — Sniadeckich 9, m. 121.
4. Wiktor GODLEWSKI, Inżynier budowniczy, asystent przy katedrze Bud. dróg i robót ziemnych. — Kolonja Staszica, Langiewiczza 18.
5. Zenon JAGODZIŃSKI, Kand. nauk matemat., asystent przy katedrze Matematyki. — Książęca 4, Gimnazjum.
6. Teodor JASIEWICZ, Inżynier dróg komunikacji, asystent przy katedrze Statyki budowli. — Targowa 70. m. 55.
7. Henryk JEZIEŃSKI, Inżynier dróg i mostów, Inż. komunikacji, asystent przy katedrze Budownictwa ogólnego. — Praga, Targowa 70, m. 85.
8. Maksymilian KACZOROWSKI, Inżynier budowniczy, asystent przy katedrze Dróg żelaznych, Naczelnik Wydz. Drogi. Warsz. Dyr. Kolei Państw. — Żórawia 43, m. 23.
9. Kazimierz KAMIŃSKI, Inżynier dróg i mostów, asystent przy labor. Wytrzymałości tworzyw. — Plac Grzybowski 3/5, m. 17 (tel. 101-71).
10. Jan Wacław KUBALSKI, Inżynier dróg i mostów, asystent przy zakładzie Kolei miejskich. — Żórawia 6, m. 22 (tel. 524-02).
11. Stanisław LENCZEWSKI-SAMOTYJA, Inżynier dróg i mostów, asystent przy Kat. Bud. dróg i robót ziemnych.
12. Tadeusz MILEWSKI, Inżynier, asystent przy Kreśleniach technicznych. — Czerwonego Krzyża 6, m. 10.
13. Witold PAC - POMARNACKI, Inżynier komunikacji, asystent przy katedrze Budowy mostów. — Kolonja Staszica, Prokuratorowska 7 (tel. 208-48).
14. Juljan Marjan PIASECKI, kpt. W. P., Inżynier dróg i mostów, asystent przy katedrze Dróg żelaznych. — Nowowiejska 54/6,
15. Marjan Brunon PIASECKI, Inżynier - geodeta, asystent przy kat. Geometrii wykreslonej. — Łucka 6 (tel. 508-76).
16. Marjan Edward PIASECKI, Inżynier, asystent przy katedrze Geometrii wykreslonej. — Złota 62.
17. Zygmunt PIEŚLAK, Inżynier, asystent przy katedrze Budowy dróg i rob. ziemn. — Niecała 1, m. 28.
18. Stanisław PLEBAŃSKI, Inżynier, asystent przy katedrze Mechaniki teoretycznej na Wydz. Inż. Ładow. i przy zakł. Hydraul. na Wydz. Inż. Wodn. — Natolińska 8.
19. Mieczysław POPIEL, Inżynier - architekt, asystent przy katedrze Budownictwa ogólnego. — Wawelska 56, m. 5 (tel. 416-90.).
20. Aleksander PSTROKONSKI, Kand. nauk matemat., Inżynier komunikacji, asystent przy katedrze Budowy mostów. — Piękna 68, m. 3.
21. Leon PSZENICKI, Inżynier komunikacji, asystent przy katedrze Budowy mostów. — Grójecka 24, m. 12-a (tel. 27-64).

22. Stanisław SKAWIŃSKI, Inżynier komunikacji, asystent przy katedrze Dróg żelaznych. — Żolibórz, Mickiewicza 30, m. 15.
23. Bogdan ŚLUBICKI, Inżynier - budowniczy, asystent przy katedrze Żelbetnictwa. — Szpitalna 7, m. 12 (tel. 309-97).
24. Bohdan SMOLEŃSKI, Inżynier dróg i mostów, asystent przy katedrze Statyki budowli. — Orzechowska 4, m. 5.
25. Wacław STRASZYŃSKI, Inżynier komunikacji, asystent przy laboratorium Wytrzyma. tworzyw. — Praga, Kowelska 4, m. 20.
26. Stanisław SUSZYŃSKI, Inżynier komunikacji, asystent przy kat. Budownictwa ogólnego. — Targowa 18.
27. Jan TRYPOLSKI, Inżynier dróg i mostów, asystent przy katedrze Statyki budowlanej. — Mokotów, Madalińskiego 15 (tel. 181-30).
28. Piotr TRZASKAŁA, Inżynier dróg i mostów, asystent przy Żelbetnictwie. — Opaczewska 4, m. 1.
29. Tadeusz TYMOWSKI, Inżynier, asystent przy Kreśleniach technicznych. — Wspólna 67, m. 1.
30. Zbigniew WASIUTYŃSKI, Inżynier dróg i mostów, asystent przy Laboratorium Wytrzyma. Tworzyw. — Marszałkowska 47, m. 6-A.
31. Henryk WĄSOWICZ, Inżynier cywilny, asystent przy katedrze Budownictwa ogólnego. — Uniwersytecka 4 (tel. 80-19).
32. Zofja WOJCIECHOWSKA, Inżynier - chemik, asystentka przy zakładzie Geologii i Petrografji. — Lwowska 15, m. 8.
33. Włodzimierz Winkler, Inżynier - architekt, asystent przy Architekturze. — Włodarzewska 26 (tel. 348-69).
34. Kazimierz ZARANKIEWICZ, Dr. fil., asystent przy katedrze Matematyki. — Filtrowa 71 (tel. 330-06).
35. Wacław Żenczykowski, Inżynier, asystent przy laboratorium Wytrzymałości tworzyw. — Górnośląska 24, m. 3.

Wydział Inżynierji Wodnej.

36. Ryszard BOCK, Inżynier dróg komunikacji, asystent przy zakładzie Miernictwa. — Nowowiejska 21 (tel. 42-85).
37. Stanisław CHMIELEŃSKI, Inżynier budowniczy, asystent przy zakładzie Miernictwa. — Dobra 75, m. 10.
38. Edward ŚWIATOPEŁK - CZETWERTYŃSKI, Inżynier - hydrotechnik, asystent przy katedrze Budownictwa wodnego II. — Mokotów, Łomnicka 1, m. 4.
39. Ignacy Robert DOMAŃSKI, Inżynier, asystent przy katedrze Wodociągów i kanalizacji. — Leszno 110, m. 5.
40. Adam KMITA, Inżynier technolog, asystent przy Kreśleniach technicznych. — Praga, Targowa 70, m. 10.
41. Kazimierz MYŚLAKOWSKI, Inżynier -hydrotechnik, asystent przy zakładzie Meljoracji. — Kłoszykowa 53/9.
42. Stanisław PLEBAŃSKI, Inżynier, asystent przy zakładzie Hydrauliki. — Natolińska 8.

43. Stanisław PUZYNA, Inżynier komunikacji, asystent przy Fundamentowaniu.
44. Leon STANIEWICZ, Inżynier - rolnik, asystent przy zakładzie Gleboznawstwa. — Koszykowa 75, gmach A, m. 6. (tel. 20-18).
45. Ludwik TYLBOR, Inżynier - technolog, asystent przy Statyce budowli. — Mianowskiego 24, m. 14.
46. Jerzy WOJCIECHOWSKI, Inżynier - technolog, asystent przy katedrze Wodociągów i kanalizacji. P. o. Rady technicznego Urzędu Patentowego R. P. — Ochota, Adama Pługa 6.
47. Stanisław WÓYCICKI, Dr. nauk rolniczych, asystent przy zakładzie Botanicznym. — Wspólna 16, m. 15.

Wydział Mechaniczny.

48. Olgierd BOBROWSKI, Inżynier, asystent przy kat. silników spalinowych. — Mokotowska 15/45.
49. Anatol BOGOMAZOW-BIELIŃSKI, Inżynier-mechanik, asystent przy zakł. Budowy lokomotyw. — Warszawa IX, Dom Kolej. Nr. 87, m. 4 (N. Bródno).
50. Julian BONDER, Inżynier-mechanik, asystent przy Instytucie aerodynamicznym. — Ogrodowa 8/24.
51. Henryk BUZUN, Inżynier, asystent przy kat. Mechaniki. — Miedziana 1/13.
52. Witold DANISZEWSKI, Inżynier, asystent przy Silnikach Samochodowych.
53. Michał DEMBIŃSKI, Inżynier-mechanik, asystent przy katedrze Maszyn i Turbin parowych. — Stalowa 71, m. 12.
54. Romuald DOBROWOLSKI, Inżynier - mechanik, asystent przy laboratorium Maszyn. — Wilanowska 18/20, m. 45.
55. Józef DZIEWOŃSKI, Inżynier, asystent przy Maszynoznawstwie. — Natolińska 8/19.
56. Eugenjusz GROSSER, Inżynier, asystent przy Laboratorium Maszyn.
57. Kazimierz GUBIC, Inżynier, asystent przy Laboratorium Maszyn.
58. Witold JEZIOROWSKI, Inżynier, asystent przy Silnikach Spalinowych. — Złota 38/10.
59. Henryk KNABE, Inżynier-Mechanik, asystent przy Laboratorium Maszyn. — Pl. Kazimierza Wielkiego.
60. Stanisław KOWALCZEWSKI, Inżynier, asystent przy Lab. Maszyn. — Nowogrodzka 25/44.
61. Stanisław Józef KRÓL, Inżynier-mechanik, asystent przy katedrze Dźwignic. — Lwowska 12.
62. Stanisław KRASNODEBSKI, Inżynier, asystent przy Kat. Silników wodn. i pomp. — Wiejska 3/4.
63. Stefan KULCZYCKI, asystent przy katedrze Matematyki. — Żórawia 30, m. 7.
64. Rajnold KUROWSKI, Inżynier-elektryk, asystent przy katedrze Mechaniki.

65. Wacław KUROWSKI, Inżynier, asystent przy zakładzie Części maszyn. — Ludna 11.
66. Kazimierz KUTARBA, Inżynier, asystent przy wykładach „Wyrób amunicji i dział”. — Radna 4/2a.
67. Piotr MARTIN, Inżynier-mechanik, asystent przy Częściach maszyn. — Emilji Plater 20/21, (tel. 110-16 i 415-65).
68. Tadeusz MIASKÓWSKI, Inżynier-górnicy, asystent przy laboratorium Odlewniczym. — Koszykowa 28, m. 6.
69. Stefan NEUMARK, Dr. Nauk Techn., Inżynier-mechanik, asystent przy katedrze Geometrii wykresłej. — Filtrowa 30/4.
70. Oskar OGUREK, Inżynier-mechanik, asystent przy katedrze Maszyn i turbin parowych. — Marszałkowska 49, m. 41.
71. Aleksander PILCH, Inżynier-mechanik, asystent przy katedrze Dźwignic. — Wspólna 58, m. 40.
72. Andrzej POMASKI, Inżynier, asystent przy „Konstrukcjach dział”.
73. Stanisław PRAUSS, Inżynier-mechanik, asystent przy katedrze Budowy płatowców i mechaniki lotu.
74. Aleksander RODZIEWICZ, Inżynier-mechanik, asystent przy katedrze Silników spalinowych. — Marszałkowska 51.
75. Stanisław ROGALSKI, Inżynier-mechanik, asystent przy katedrze Budowy płatowców i mechaniki lotu. — Żoliborz Oficerski, ul. Śmiała 49.
76. Stanisław SAKS, Dr. filozofji, asystent przy katedrze Matematyki. — Natolińska 9/4.
77. Bolesław SZCZENIOWSKI, Dr. nauk technicznych, Inżynier-mechanik, asystent przy laboratorium Maszyn. — Koszykowa 75, Politechnika.
78. Piotr SZYMAŃSKI, Dr. fil., asystent przy kat. Matematyki.
79. Władysław UŚCIŃSKI, Inżynier, asystent przy katedrze Części maszyn.
80. Antoni WASIUTYŃSKI, Inżynier-mechanik, asystent przy katedrze Dźwignic. — Polna 70, m. 10.
81. Konrad WESOŁOWSKI, Inżynier, asystent przy Lab. Metalurgicznym. — Akademicka 5, m. 216.
82. Antoni WICIEJEWSKI, Inżynier, asystent przy Maszynach i turbinach parowych.
83. Włodzimierz WILANOWSKI, Inżynier-mechanik, asystent przy Kotłach parowych. — Żórawia 27/16.
84. Zdzisław WOJCIECHOWSKI, Inżynier, asystent przy Lab. pomiar warsztat. — Stow. Mech. Polsk. z Ameryki. — Pruszków.
85. Antoni ZOZULIŃSKI, Inżynier, asystent przy katedrze Maszyn i turbin parowych. Korzeniowskiego 6.
86. Mikołaj ZYBURTOWICZ, Inżynier, asystent przy konstrukcjach żelaznych. — Rembertów, ul. Fortowa 30.

Wydział Elektryczny.

87. Samuel DUNIKOWSKI, Inżynier, asystent przy Zakł. Miernictwa Elektr. i wysokich napięć (Seksja Wojsk.). — Przeskok 2.
88. Hilary DZIEWULSKI, Inżynier-elektryk, asystent przy zakładzie Fizycznym I. — Warszawa IX, Budowlana 1.
89. Jan GIZE, Inżynier, asystent przy zakładzie Maszyn elektrycznych. — Wawerska 10.
90. Zbigniew GRABIŃSKI, Inżynier-elektryk, asystent przy zakładzie Urządzeń elektrycznych. — Wilcza 12/9.
91. Witold HRYSZKIEWICZ, Inżynier-elektryk, asystent przy zakładzie Elektrotechniki teoret. — Nowowiejska 47.
92. Stanisław IGNATOWICZ, Inżynier, asystent przy Zakł. Teletechniki (Seksja Wojsk.).
93. Bolesław JAKUBOWSKI, Inżynier-elektryk, asystent przy zakładzie Teletechniki, Solec 103, m. 6, (tel. 41-95).
94. Stanisław JUDYCKI, Inżynier, asystent przy Zakł. Fizycznym. — Grójecka 39, II paw.
95. Czesław KACZMARSKI, Inżynier, asystent przy zakładzie urządzeń maszyn. — Mianowskiego 15, m. 6.
96. Mieczysław KANIGOWSKI, Inżynier, asystent przy zakładzie Urządzeń masz. — Marszałkowska 50, m. 14.
97. Wacław KIELBASIŃSKI, Inżynier-elektryk, asystent przy zakładzie Urządzeń elektrycznych.
98. Stanisław KOCHANOWSKI, Inżynier, asystent przy Zakł. Masz. Elektrycznych.
99. Eugenjusz KOENIG, Inżynier-elektryk, asystent przy zakładzie Maszyn elektrycznych. — Marszałkowska 6, m. 22, (tel. 79-02).
100. Stanisław KONCZYKOWSKI, Inżynier-elektryk, asystent przy katedrze Urządzeń elektr. — Filtrowa 71.
101. Antoni KRZYCZKOWSKI, Inżynier - elektryk, asystent przy Radjotechnice wojskowej. — Ul. Parkowa 31, m. 3.
102. Jan LIGĘZA, Inżynier, asystent przy zakładzie Urządzeń maszyn. — Wilcza 72, m. 4.
103. Józef MAZUR, Dr. filozofji, asystent przy zakładzie Fizycznym. Koszykowa 24, m. 1.
104. Stefan MAZUR, Inżynier-elektryk, asystent przy zakładzie Urządzeń maszyn. — Ul. Czackiego 14, m. 7-a.
105. Jerzy NOWIŃSKI, Inżynier, asystent przy Mechanice.
106. Stanisław PALECKI, Inżynier-elektryk, asystent przy zakładzie Urządzeń elektrycznych. — Raszyńska 52, (tel. 412-13).
107. Aleksander PODOLECKI, Kpt. Wojsk. Łączności, inżynier-radjotelegrafista „Ecole Superieure d'Electricité“, asystent przy Radjotechnice wojskowej.
108. Henryk POMIRSKI, Inżynier-elektryk, asystent przy Teletechnice wojskowej.
109. Antoni REUTT, Inżynier-elektryk, asystent przy zakładzie Maszyn elektr. — Terespolska 48.

110. Jerzy ROMAN, Inżynier-elektryk, asystent przy zakładzie Maszyny elektrycznych. — Wiejska 11, m. 4.
111. Witold ROSENTAL, Inżynier-elektryk, asystent przy katedrze Urządzeń elektrycznych. — Topolowa 11, m. 5.
112. Wilhelm ROTKIEWICZ, Inżynier-elektryk, asystent przy zakładzie Radjotechniki. — Grójecka 39 paw. V.
113. Mieczysław STODOLSKI, Inżynier, asystent przy zakładzie Urządzeń maszyn. (Sekcja Wojsk.). — Wawelska 58, m. 6.
114. Włodzimierz SZUMILIN, Inżynier, asystent przy Urządzeniach elektrycznych (Sekcja Wojsk.). — Polna 66, m. 38.
115. Stanisław TRZETRZEWIŃSKI, Inżynier-elektryk, asystent przy zakładzie Miernictwa Elektr. — Marszałkowska 19, m. 17.
116. Stanisław WACHOWSKI, Inżynier-elektryk, asystent przy Komunikacji opt. i akust. — Wspólna 61, m. 13, (tel. 268-14).
117. Tomasz VALERI, Inżynier-elektryk, asystent przy zakładzie Urządzeń elektr. — ul. Filtrowa 77, m. 7.

Wydział Chemiczny.

118. Wanda BRYDÓWNA, Dr. fil., asystent przy zakł. Chemji Organ. — Złota 42, m. 14.
119. Hipolit BRZEZIŃSKI, Inżynier-chemik, asystent przy zakładzie Technologji ferment i prod. spożywczych. — Leszczyńska 7/7.
1120. Tadeusz BRZozowski, Inżynier, asystent przy zakł. Technol. Mat. Wybuch. — Złota 33, m. 19.
121. Aleksander BURCHARDT, Kandydat nauk przyrodniczych, asystent przy zakładzie Chemji organicznej. — Freta 33, m. 7.
122. Jerzy CIECHANOWSKI, Inżynier-chemik, asystent przy zakładzie Chemji organicznej. — Hoża 88.
123. Karol DREWSKI, Inżynier-chemik, asystent przy zakładzie Technologii ogólnej organ. i węglowod. — Wspólna 19, m. 27.
124. Stefan ELJASZ, Inżynier-chemik, asystent przy zakładzie Maszynoznawstwa og. i chem. — Górnośląska 18, m. 1.
125. Jan Tadeusz GIERLACH, Inżynier, asystent przy zakł. Techn. Wielk. Przem. Org. i Farb. — Dobra 79, m. 35.
126. Celina GRABOWSKA, Inżynier-chemik, asystentka przy zakładzie. Technologji fermentacji i produktów spożywczych. — Piękna 36, m. 22.
127. Hipolit IWANIK, Inżynier, asystent przy zakł. Techn. Og. Org. i Technol. Węglowod. — Ogrodowa 46/69.
128. Walerja JANCZAKÓWNA, Dr. fil., asystent przy zakł Chemji Nieorg.
129. Józefa JAŻWIŃSKA, Inżynier, asystentka przy zakładzie Maszynoznawstwa ogóln. i chem. — Marszałkowska 53-a, m. 8.
130. Marjan KALKHOFF, Mag. fil, asystent przy zakładzie Chemji Nieorg. — Koszykowa 59, m. 3.
131. Marjan KARASIŃSKI, kandydat n. przyr., asystent przy zakł. Chemji Nieorg. — Rakowiecka 4/13.

132. Antoni KAPROWICZ, dr. fil., asystent przy zakładzie Fizycznym II. — Oboźna 9.
133. Wacław KĄCZKOWSKI, Inżynier-chemik, asystent przy zakładzie Techn. Wielk. przem. org. i farbiarstwa. — Raszyńska 58.
134. Marja KIJEWSKA, Licencjatka Uniw. Parys., asystentka przy zakładzie Chemji organicznej. — A. Ujazdowskie 24.
135. Jan KŁOSIŃSKI, Inżynier, asystent przy zakł. Maszyn. Og. i Chem. — Inst. Chem. Bad., ul. Łączności.
136. Halina KOLITOWSKA, Dr. fil., asystentka przy zakładzie Chemji Nieorg.
137. Jerzy KONARZEWSKI, Inżynier-chemik, asystent przy zakładzie Ceramiki i Metalurgji. — Chmielna 25/15.
138. Stanisław KOWALEWSKI, Inżynier-chemik, asystent przy zakładzie Technologji og. org. i technol. węglowodanów. — Marszałkowska 33, m. 7.
139. Stefan KRAKOWIECKI, Mag. fil., asystent przy zakł. Chemji Nieorg. — Ul. Skorupki 6, m. 9.
140. Stefanja KSIĄŻKIEWICZ, Inżynier-chemik, asystentka przy zakładzie Chemji nieorg. — Wspólna 10, 6-te piętro, 10-ty pokój.
141. Zygmunt MARGASIŃSKI, Inżynier-chemik, asystent przy zakładzie Maszynoznawstwa ogólnego i chem. — Plac Mirowski 10, m. 8.
142. Edward MIKOŁAJEWSKI, Inżynier, asystent przy zakładzie Techn. Og. Org. i Techn. Węglowod. — Ul. Filtrowa 61, m. 17.
143. Tadeusz MROZOWSKI, Inżynier, asystent przy zakł. Chemji Nieorg. — Krak.-Przedm. 6/19.
144. Stanisław NIEWIADOMSKI, Inżynier-mechanik, asystent przy zakładzie Maszynoznawstwa og i chem. — Zielonka, Kilińskiego 2.
145. Stanisława NIKODYMOWA, Dr. fil., asystent przy kat. Matematyki.
146. Zygmunt OKOŁÓW, Inżynier-mechanik, asystent przy zakładzie maszynoznawstwa ogólnego i chemicznego. — Polna 50, m. 58, (tel. 418-99).
147. Stanisław PLEŚNIEWICZ, Kandydat nauk przyrodniczych, asystent przy zakładzie Chemji Fizycznej. — Myśliwiecka 6, m. 5.
148. Marjan POLACZEK, Inżynier, asystent przy zakładzie Chemji Organ.
149. Józef SALCEWICZ, Inżynier, asystent przy zakładzie Chemji Fizycznej — Wiktoryńska 76 (st. Włochy)
150. Lech Leon SUCHOWIAK, Dr. fil., asystent przy zakł. Chemji Ogólnej. — Żoliborz, Inst. Chem. Bad.
151. Wacław SZWER, Inżynier-chemik, asystent przy zakładzie Chemji ogólnej. — Grójecka 45, m. 10.
152. Tadeusz URBANSKI, Inżynier-chemik, asystent przy zakładzie Materiałów wybuchowych na Sekcji Wojsk. — Adres stały:

- Zagożdżon, Laboratorium Instytutu Badań Materiałów Uzbrojenia. Adres w Warszawie: Marszałkowska 74/16, (tel. 46-25).
153. Paweł WOJCIESZAK, Inżynier-chemik, asystent przy zakładzie Technologji fermentacji i produktów spożywczych. — Nowogrodzka 46, m. 9, (tel. 87-03).
 154. Wanda WYCZAŁKOWSKA, Dr. filozofji, asystentka przy zakładzie Chemji nieorganicznej. — Marszałkowska 47, m. 12-a, (tel. 209-52).
 155. Aleksander ZMACZYŃSKI, Inżynier-chemik, asystent przy zakładzie Chemji fizycznej. — Szpitalna 10/15.
 156. Stanisław ŻEROMSKI, Inżynier-chemik, asystent przy zakładzie Technologji chemicznej ogólnej nieorganicznej. — Nowowiejska 21, m. 1-a.

Wydział Architektury.

157. Kazimiera ADAMOWICZÓWNA, Dr. fil., asystent przy kat. Architektury nowożytnej.
158. Piotr BOGDZIEWICZ, Inż.-arch., asystent przy kat. Architektury średniowiecz. — Puławska 39.
159. Stanisław BRUKALSKI, Inżynier-architekt, asystent przy zakładzie Projektowania wiejskiego. — Niegolewskiego 8.
160. Bronisław BUKOWSKI, Inż.-arch., asystent przy kat. Budownictwa II. — Filtrowa 75/18.
161. Stanisław FILIPKOWSKI, Inż.-arch., asystent przy kat. Budowy miast. — Mokotowska 51/53, m. 20.
162. Stanisław GERGOWICH, Inż.-arch., asystent przy kat. Budowy miast.
163. Antoni KARCZEWSKI, Inż.-arch., asystent przy kat. Archit. Polskiej. — Milanówek.
164. Piotr KOZIŃSKI, Inż.-arch., asystent przy kat. Architektury Polskiej. — Marszałkowska 31, m. 19.
165. Jan KRAUZE, Inż.-arch., asystent przy kat. Projektowania monum. — Wiejska 4.
166. Adam KUNCEWICZ, Inżynier-architekt, asystent przy zakładzie Architektury polskiej. — Filtrowa 30, m. 6. (Kol. Staszica).
167. Stanisław MARZYŃSKI, Inż.-architekt, asystent przy Rysunku Perspektyw.
168. Jan NAJMAN, Inżynier-architekt, asystent przy katedrze Projektowania miejskiego. — Marszałkowska 63.
169. Franciszek PIAŚCIK, Inż.-architekt, asystent przy kat. Archit. polskiej. — Głójecka 39.
170. Roman PIOTRÓWSKI, Inżynier-architekt, asystent przy katedrze Budownictwa. — Uniwersytecka 4, m. 20.
171. Tadeusz PLUCIŃSKI, Artysta-architekt, asystent przy katedrze Architektury starożytnej. — Ochota, ul. Adama Pługa 6, m. 19, (tel. 79-62).

- 172. Józef SZANAJCA, Inż.-architekt, asystent przy katedrze Architektury Nowożytnej.
- 173. Leon SUZIN, Inżynier-architekt, asystent przy katedrze projekt. Miejsk. — Korzeniowskiego 6, m. 20.
- 174. Jan ZACHWATOWICZ, Inż.-architekt, asystent przy katedrze Rysunku odręcznego. — Byczyńska 5.
- 175. Juliusz ŻORAWSKI, Inżynier-architekt, asystent przy katedrze Projektowania monumentalnego. — Orzechowska 3.

Wydział Geodezyjny.

- 176. Władysław KATKIEWICZ, Inżynier, asystent przy zakładzie Astronomji.
- 177. Władysław KĘPIŃSKI, Inżynier-geodeta, asystent przy zakładzie Geodezji II. — Oboźna 7, m. 6.
- 178. Antoni KWIATKOWSKI, Inżynier, asystent przy zakładzie Geodezji Wyższej. — Mochnackiego 17/18.
- 179. Mieczysław MALEWIŃSKI, Inżynier, asystent przy zakładzie Geodezji II.
- 180. Marjan Brunon PIASECKI, Inżynier-geodeta, asystent przy zakładzie Geodezji Wyższej. — Łucka 6, (tel. 508-76).
- 181. Ferdynand WŁOCZEWSKI, Inżynier-geodeta, asystent przy zakładzie Geodezji II. — Wołomin, willa Dębińskiej.
- 182. Konstanty WYSOCKI, Inżynier, asystent przy zakładzie Geodezji II. — Dobra 8/10.

J. Biblioteka.

**Otwarta codziennie od godz. 9 do 19, w soboty i podczas feryj
od godz. 9 do 13.**

(Wstęp dla osób postronnych tylko za specjalnem zezwoleniem).

Bibliotekarz:	Antoni SROKA,
Sekretarze IX gr.:	Eugenja MIERZEJEWSKA, Marja JARZĘBOWSKA,
Sekretarze X gr.:	Lidja ŚLEWIŃSKA, Zofja SZOŁOWSKA.

Telefon: 46-02/42.

K. Urzędy Politechniki.

Sekretarz Politechniki:

Olgierd ZACHAREWICZ, Inżynier-technolog.

Telefon: 8-47.

Sekretarjat:

Referendarz: Kazimierz ORZESZKO, Absolwent Politechniki Ryskiej, Wydziału Handl.
Asesorowie: Stefan KUBARSKI,
Marja SERAFINOWICZOWA,
Sekretarze IX gr.: Wanda WARDEJN-ZAGÓRSKA,
Halina SZELISKA,
Sekretarze X gr.: Wanda NIEWĘGŁOWSKA,
Marja PROSZKOWSKA,
Tadeusz SMOLIŃSKI,
Bernard JÓZEFOWICZ,
(pł. w XI gr.).

Telefon Sekretarjatu 8-44.

Kwestura:

Kwestor: Vacat,
Skarbnik: Włodzimierz MAKAREWICZ,
Kontroler VIII gr.: Władysław KOZŁOWSKI,
Kontrolerzy IX gr.: Janina MATUSZEWICZ,
Anna ZAPOLSKA,
Antoni BŁAŻEJEWSKI,
Asystenci rachunkowi X gr.: Irena KOZŁOWSKA,
Bolesław BURAKOWSKI,

Telefony Kwestury: 8-44, 46-02/52.

Intendentura:

Asesor: Władysław PROSZOWSKI,
Sekretarz X gr.: Tadeusz JABŁOŃSKI,
(pł. w XII gr.),
Kancelista XI grupy: Irena DĄMBSKA.
(pł. w XII gr. up.).

Telefony Intendentury: 142-44, 46-02/51.

KRONIKA POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

za rok akademicki 1929/30.

W roku akademickim 1929/30 urząd Rektora Politechniki piastował Jego Magnificencja Prof. Dr. Andrzej Pszenicki, obrany Rektorem przez Senat Akademicki Politechniki na posiedzeniu wyborczym w dn. 12 czerwca, 1929 r.

W ciągu roku ak. 1929/30 zaszły następujące przemianowania katedr: 1) kat. Włókiennictwa na Wydziale Mechanicznym — z nadzwyczajnej na zwyczajną; 2) kat. Metalurgji i Metaloznawstwa na Wydziale Chemicznym — z nadzwyczajnej na zwyczajną.

W roku 1929/30 zostali mianowani profesorami Politechniki Warszawskiej: 1) Dr. mechaniki h. c. Jan Czochralski — profesorem zwyczajnym Metalurgji i Metaloznawstwa na Wydziale Chemicznym; 2) Dr. Kazimierz Kling, dotychczasowy profesor zwyczajny Chemji Organicznej w Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie — profesorem zwyczajnym Chemji Ogólnej na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej; 3) Dr. Tadeusz Miłobędzki, dotychczasowy profesor zwyczajny Chemji Nieorganicznej w Uniwersytecie Poznańskim — profesorem zwyczajnym Chemji Nieorganicznej na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej.

Na Wydziale Mechanicznym nastąpiło następujące przemianowanie: prof. dr. Maksymiljan Huber, dotychczasowy profesor zwyczajny Mechaniki II na Wydziale Mechan., został mianowany profesorem zwyczajnym Mechaniki I, zaś profesorem zwyczajnym Mechaniki II został mianowany prof. Michał Broszko, dotychczasowy profesor nadzwyczajny Mechaniki I.

Na Wydziale elektrycznym prof. Roman Trechciński, dotychczasowy profesor nadzwyczajny Techniki prądów słabych na Wydz. Elektrycznym, został mianowany profesorem zwyczajnym na tejże katedrze.

Profesor zwyczajny Budownictwa na Wydziale Architektury Czesław Domaniewski został przeniesiony na własną prośbę w stan spoczynku. W uznaniu zasług prof. Cz. Domaniewskiego, na wniosek Rady W-łu Architektury i Senatu Akademickiego, Prezydent Rzeczypospolitej mianował emerytowanego profesora Cz. Domaniewskiego honorowym profesorem Politechniki Warszawskiej.

Już w ostatnim miesiącu roku akademickiego 1929/30 straciła Politechnika Warszawska cenionego wysoko zastępcę profesora na

kat. Historji Sztuki Średniowiecznej, Docenta, D-ra nauk technicznych, Inż.-arch. Jerzego Raczyńskiego, którego tragiczny zgon w wieku lat 38 wywołał żal powszechny i głęboki.

„Veniam legendi“ w ciągu roku ak. 1929/30 uzyskali:

1) Dr. nauk technicznych, inż.-arch. Jerzy Raczyński — z zakresu Historji Sztuki na Wydziale Architektury (uchwałą Senatu Ak. z dn. 9.IV.1930 r., zaś uchwałą Senatu Ak. z dn. 4.VI.1930 r. postanowiono wystąpić do M-stwa o mianowanie doc. d-ra J. Raczyńskiego profesorem nadzwyczajnym na kat. Historji Sztuki Średniowiecznej (zmarł w dn. 5.IX.1930 r.).

2) Inż. Jan Obrąpalski — z zakresu „Napędu Elektrycznego“ na Wydziale Elektrycznym.

Uznano za ważną na Wydziale Inż. Wodnej Politechniki Warszawskiej habilitację d-ra Franciszka Skupieńskiego, uzyskaną w Uniwersytecie Warszawskim, jako docenta Botaniki, i na Wydziale Geodezyjnym Politechniki Warszawskiej — habilitację d-ra Henryka Arkadiusza Piętki, uzyskaną w Uniwersytecie Warszawskim, jako docenta ogólnej teorii prawa (włącznie z socjologią prawa).

Uchwałą Senatu Akad. z dn. 9.IV.1930 r. przyznano em. profesorowi d-rowsi Maksymiljanowi Thullie za zasługi na polu naukowym stopień Doktora nauk technicznych honoris causa.

Uzyskali tytuł D-ra nauk technicznych na Wydziale Mechanicznym:

Inż. Bolesław Szczeniowski (uchwałą Rady W-łu z dn. 26.X.1929 r.).

Inż. Milton John Thomson (uchwałą Rady W-łu z dn. 2.VI.1930 r.).

Inż. Stefan Neumark (uchwałą Rady W-łu z dn. 14.VI.1930 r.).

W ROKU AKADEMICKIM 1929/30 SŁUCHACZY, ZAPISANYCH NA POLITECHNIKĘ WARSZAWSKĄ, BYŁO OGÓŁEM 4009, Z TEJ LICZBY 4000 STUDENTÓW I 9 WOLNYCH SŁUCHACZY.

Podział słuchaczy na poszczególne wydziały był następujący:

	Studentów		Wolnych słuchaczy	
	Mężczyzn	Kobiet	Mężczyzn	Kobiet
Wydział Inżynierji Lądowej	607	7	4	
Wydział Inżynierji Wodnej	469	6	—	
Wydział Mechaniczny . . .	727	4	1	
Wydział Elektryczny . . .	772	13	2	
Wydział Chemiczny . . .	510	95	—	
Wydział Architektury . . .	511	73	2	
Wydział Geodezyjny . . .	199	7	—	
Razem . . .	3795	205	9	

UKOŃCZYŁO W R. 1929/30 POLITECHNIKĘ 389 STUDENTÓW,

a mianowicie:

I. Ze stopniem inżyniera dróg i mostów.

1. Białkowski Stefan Lucjan,
2. Białowolski Jan,
3. Bol Stanisław,
4. Borsuk Wincenty,
5. Brandt Aleksander Juljan,
6. Bzowski Jerzy,
7. Chmielewski Jerzy Jan,
8. Cyran Kazimierz,
9. Dowgird Roman,
10. Eberhardt Zygmunt Jan,
11. Frydlender Szmul,
12. Gładysz Zenon Marcjan,
13. Goeldner Marjan,
14. Gołąb Jonatan Jakób,
15. Graefe Jerzy,
16. Grapow Alfons,
17. Haberman Bronisław,
18. Hera Edmund,
19. Jesionowski Franciszek Piotr,
20. Johannsen Franciszek Fryder,
21. Jung Eugenjusz,
22. Kędzierski Bronisław Melchior Feliks,
23. Krajterkraft Adam,
24. Koskowski Bronisław Żegota Józef,
25. Kozłowski Tadeusz Ignacy,
26. Lipiński Władysław,
27. Luszawski Stanisław,
28. Łęczycki Henryk Andrzej,
29. Maciejewicz Wacław,
30. Masłowski Mikołaj,
31. Michalski Felicjan Czesław,
32. Michałowski Stanisław Feliks,
33. Morawski Ludwik,
34. Nadel Józef,
35. Namiotkiewicz Stanisław Sylwester,
36. Napiorkowski Stanisław,
37. Niwiński Władysław,
38. Olędzki Bolesław Roman,
39. Osęka Marjan,
40. Pęsko Jan,
41. Pieczarkowski Tadeusz Józef,
42. Protasewicz Mikołaj,
43. Protassowicz Zygmunt,
44. Przybyłowicz Jan Szczepan,
45. Pudło Franciszek,
46. Ratyński Janusz Antoni,
47. Rozenberg Mojżesz,
48. Rozenberg Wolf,
49. Różycki Jan Benedykt,
50. Skowroński Mieczysław Seweryn,
51. Stefański Władysław,
52. Szaciłło Antoni,
53. Szwedowski Stanisław,
54. Tarasiewicz Eugenjusz,
55. Tiulkin Iwan,
56. Tomaszewski Kazimierz,
57. Ulbrych Władysław Janusz,
58. Waśniewski Adam,
59. Ważyński Tadeusz,
60. Wądołowski Edmund,
61. Wejroch Wacław,
62. Wichrzycki Franciszek Józef,
63. Wirkowiecki Adolf,
64. Wojtulewicz Ireneusz Edward,
65. Wołodkiewicz Arkadjusz,
66. Wrześniowski Zygmunt,
67. Wysocki Wacław,
68. Wyszkowski Władysław Antoni,
69. Zaborski Leopold Tomasz,
70. Zakrzewski Stanisław,
71. Zarzecki Zygmunt Jakób,
72. Zieliński Jan,
73. Żerański Bohdan Wojciech.

II. Ze stopniem inżyniera hyrotechnika.

- | | |
|---|---|
| 1. Bieńkiewicz Józef, | 12. Pajączkowski Roman, |
| 2. Cebeliński Stanisław, | 13. Ryży Józef, |
| 3. Domański Jacek, | 14. Sawaszyński Jerzy, |
| 4. Grodzki Józef, | 15. Skibniewski Leonard Ludwik
Karol, |
| 5. Himner Józef Wincenty, | 16. Suchocki Antoni Franciszek, |
| 6. Jankowski Wacław, | 17. Szawernowski Piotr, |
| 7. Jeżewski Tadeusz Kazimierz, | 18. Tkaczenko Atanazy, |
| 8. Konarski Ignacy Aleksander, | 19. Tymoszyk Włodzimierz Jan, |
| 9. Łabuć Władysław, | 20. de Waldorf - Kubiczek Ste-
fan Michał. |
| 10. Łaszewski Janusz Kazim.
Eugenjusz, | |
| 11. Michlewski Edward Baltazar, | |

III. Ze stopniem inżyniera mechanika.

- | | |
|--|---|
| 1. Bartolewski Stefan, | 30. Krawczyński Zdzisław Winc., |
| 2. Bauer Gracjan, | 31. Krusche Stefan Henryk, |
| 3. Bialik Romon Leopold Karol | 32. Kutarba Kazimierz Ludwik, |
| 4. Białkowski Marcin Stanisław
Józef, | 33. Landau Marja, |
| 5. Bobrowski Olgierd, | 34. Landau Juljusz Henryk, |
| 6. Bukowski Jerzy, | 35. Lando Elja, |
| 7. Buzyn Henryk Józef, | 36. Leibbrandt Ryszard, |
| 8. Cichocki Władysław, | 37. Lewandowski Jerzy Michał, |
| 9. Czarkowski Wolf, | 38. Lorek Roman, |
| 10. Czernski Wacław, | 39. Łabędzki Tadeusz Zbigniew, |
| 11. Drzewiecki Jerzy Jan, | 40. Łapuszewski Jan, |
| 12. Fajgenbaum Berek, | 41. Łokuciewski Adam, |
| 13. Feldsztejn Benjamin, | 42. Malewski Michał, |
| 14. Fernebok Józef, | 43. Maszewski Jerzy Antoni, |
| 15. Gepner Józef Dominik, | 44. Moskwiński Aleksy, |
| 16. Gierzod Michał Ludwik, | 45. Neugebauer Władysław Ed-
mund, |
| 17. Golian Albin, | 46. Obertyński Apolonjusz, |
| 18. Gosztowtt Leon, | 47. Oderfeld Jan, |
| 19. Grosser Eugenjusz, | 48. Olszyński Czesław, |
| 20. Gruszczyński Wincenty, | 49. Ołdakowski Stefan, |
| 21. Grygosiński Stanisław Hiero-
nim, | 50. Ostrowski Wacław, |
| 22. Kamler Witold Antoni, | 51. Przetowski Izaak, |
| 23. Kasprzycki Władysław Zyg-
munt. | 52. Pykało Józef, |
| 24. Kocot Kazimierz Wiktor, | 53. Rafalski Józef, |
| 25. Kontowt Stanisław, | 54. Rotstein Markus Władysław, |
| 26. Kossir Mieczysław, | 55. Rubinsztajn Stanisław, |
| 27. Kowalczewski Stanisław Ta-
deusz. | 56. Rudowski Stanisław, |
| 28. Kozłowski Franciszek, | 57. Sielanka Józef, |
| 29. Kozłowski Marjan, | 58. Sipowicz Aleksander, |
| | 59. Skierski Ksawery Paweł He-
ljodor, |
| | 60. Skotnicki Maurycy, |

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 61. Stankiewicz Leon, | 70. Truskolaski Adam Tadenz, |
| 62. Starachowicz Jan Witold, | 71. Tuszewski Eugenjusz, |
| 63. Starowicz Zygmunt Kazim. | 72. Uzdowski Rościsław Antoni, |
| 64. Stocki Gustaw Tomasz, | 73. Zalewski Tadeusz Szymon, |
| 65. Strzeszewski Włodzimierz, | 74. Zandel Adolf, |
| 66. Szyszkowski Aleksander, | 75. Zarębski Henryk, |
| 67. Świątkowski Zdzisław Klemens, | 76. Zirkwitz Aleksander Alexis, |
| 68. Świdorski Olgierd, | 77. Zmorzyński Bolesław Andrzej, |
| 69. Tarwacki Jan, | 78. Żółtowski Kazimierz. |

IV. Ze stopniem inżyniera elektryka.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Arlitewicz Jan, | 35. Kulej Damazy Wacław, |
| 2. Bukowiński Zbigniew Antoni, | 36. Landau Natan, |
| 3. Cetner Władysław, | 37. Lando Jerzy, |
| 4. Czyż Stefan, | 38. Lewicki Henryk, |
| 5. Dzierżęcki Tadeusz Józef, | 39. Lewintal Antoni, |
| 6. Fabierkiewicz Stanisław, | 40. Marczyński Władysław, |
| 7. Ferster Mieczysław, | 41. Michałowicz Stanisław, |
| 8. Fiuczek Mirosław Jan, | 42. de Michelis Bronisław Juljusz, |
| 9. Frejdberg Albert, | 43. Monkiewicz Teofil, |
| 10. Gierzod Kazimierz, | 44. Możejko Józef, |
| 11. Goczałkowski Ludwik Marcin, | 45. Naęcz Stanisław, |
| 12. Gościcki Ignacy Stanisław, | 46. Nowak Eufemjusz Dawid, |
| 13. Grzywacz Marceł, | 47. Nowicki Witold, |
| 14. Hastermann Zygmunt Teodor Adolf, | 48. Nowicki Zygmunt, |
| 15. Hirszowski Bohdan Karol, | 49. Przeworski Markus, |
| 16. Iwaniuk - Kowalczyk Bazyli, | 50. Raczyński Zdzisław Kazimierz, |
| 17. Jabłoński Emil Józef, | 51. Rybicki Zygmunt, |
| 18. Jakubowicz Henryk, | 52. Siwicki Kazimierz, |
| 19. Jakubowski Gustaw, | 53. Smoluchowski Wilhelm Adolf Walerjan, |
| 20. Jarkowski Marjan Euzebjusz, | 54. Sopllica Michał, |
| 21. Kahl Tadeusz Juljan, | 55. Staniszewski Kazimierz, |
| 22. Kamiński Tadeusz Walerjan, | 56. Starnecki Bolesław Juljan, |
| 23. Karasik Załman, | 57. Statkiewicz Witold, |
| 24. Klarner Tadeusz Czesław, | 58. Suszyński Tadeusz Jan, |
| 25. Konczyński Henryk, | 59. Szacki Edward, |
| 26. Konieczny Jarosław Florjan, | 60. Szenker Mojżesz, |
| 27. Koppe Emiljan, | 61. Szparkowski Zygmunt Piotr, |
| 28. Korman Pinkus, | 62. Szylit Szmul Hersz, |
| 29. Kornilowicz Grzegorz, | 63. Szymański Stefan, |
| 30. Kowalczewski Wiktor Marjan, | 64. Świątek Józef. |
| 31. Kowalski Wacław Marjan, | 65. Tatarski Zygmunt Franc., |
| 32. Kozakiewicz Wacław, | 66. Todtleben Tadeusz Leopold, |
| 33. Krymka Izaak, | 67. Wehr Hanna, |
| 34. Kuczyński Witold, | |

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 68. Węctawski Kazimierz, | 72. Wiśniewski Zygmunt Józef Ignacy, |
| 69. Wierzbowski Zygmunt Wojciech, | 73. Witulska Feliksa, |
| 70. Więckowski Marjan Leszek, | 74. Zambrzycki Janusz, |
| 71. Winogradow Aleksander, | 75. Zakiewicz Czesław, |

V. Ze stopniem inżyniera chemika.

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Ambasż Dina, | 38. Morgensztern Chaim Zimel, |
| 2. Bachleda Zbigniew Mieczysław, | 39. Muszkat Zygmunt, |
| 3. Bartoszewicz Elżbieta, | 40. Nadolski Jan, |
| 4. Bączyński Tadeusz Marjan, | 41. Otwinowski Zdzisław Zacharjasz, |
| 5. Bischoff Edgar, | 42. Pietrzykowski Wawrzyniec Tadeusz, |
| 6. Bochenek Jerzy, | 43. Piskorski Jan Franciszek, |
| 7. Bretsznajder Stanisław, | 44. Pretwicz Władysław, |
| 8. Budkiewicz Wacław, | 45. Rafalska Stanisława Wiktorja. |
| 9. Ciepłńska Helena, | 46. Romanowska Marja Elżbieta, |
| 10. Cukier Łaja Gołda, | 47. Rosner Karol Feliks, |
| 11. Deręowska Anna Marjanna, | 48. Roszkowska Wiesława, |
| 12. Dobek Jan Wojciech, | 49. Rudnicki Kazimierz Józef, |
| 13. Dobrzyński Jakób, | 50. Salcewicz Józef, |
| 14. Dworak Marja Wanda, | 51. Sibera Tomasz, |
| 15. Fajner Temera, | 52. Siwiec Aleksy, |
| 16. Francki Ryszard Maciej, | 53. Skrobecki Zygmunt Ludwik Józef Zefiryn, |
| 17. Gerlach Jan Tadeusz, | 54. Smoliński Kazimierz, |
| 18. Ginzburg Zusman, | 55. Stępkowski Wojciech, |
| 19. Głębiński Przemysław, | 56. Szenderowski Ludwik, |
| 20. Grabowski Władysław Roch, | 57. Szubert Henryk Stefan, |
| 21. Grosalik Jerzy, | 58. Śliwonik Jan Wacław, |
| 22. Hamburger Bronisław, | 59. Turkieltaub Natalja, |
| 23. Hilarowski Mikołaj, | 60. Tyblewski Henryk Jerzy, |
| 24. Homolicka Zofja Nadzieja, | 61. Usakiewicz Jan, |
| 25. Iwanik Hipolit, | 62. Warnecki Władysław, |
| 26. Karpiński Bohdan, | 63. Wężyk - Rudzka Janina, |
| 27. Kleindienst Juljan Teodor, | 64. Wigura Wanda, |
| 28. Kosiorek Władysław, | 65. Witkowski Kazimierz, |
| 29. Kowalik Tadeusz, | 66. Wojtaszkiewicz Eugenjusz Franciszek, |
| 30. Koziański Jan Marjan, | 67. Wudke Irena, |
| 31. Kraczkowski Franciszek, | 68. Zaterman Eliza, |
| 32. Kubicki Wacław, | 69. Zawadzki Michał Aleksander, |
| 33. Kwiecińska Helena, | |
| 34. Lembke Mieczysław Wacław, | |
| 35. Michalski Eugenjusz, | |
| 36. Migowska Helena, | |
| 37. Morawski Henryk Maurycy, | |

VI. Ze stopniem inżyniera architekta.

1. Borucki Ignacy,
2. Broda Waclaw,
3. Bukowski Marcin,
4. Bułakowski Zygmunt Władysław,
5. Buyko Jan,
6. Chmielewski Jan,
7. Chorzewski Jerzy,
8. Czyż Lucjan Emiljusz,
9. Derkowski Stefan,
10. Dobrowolski Stanisław,
11. Gadomski Andrzej,
12. Hans Radosław Wiktor,
13. Herstein Edward,
14. Jabłoński Jan,
15. Janicki Czesław,
16. Kahl Halina Jadwiga,
17. Kamiński Tadeusz Józef,
18. Kirszbaum Ludwik,
19. Knothe Zygmunt,
20. Kranc Dawid Juljan,
21. Krotkiewski Jerzy Marjan Antoni,
22. Lipiński Kazimierz,
23. Lipowiec Tadeusz,
24. Lutoborski Henryk,
25. Łabentowicz Lucjan Pius,
26. Łaporewicz Władysław Wiktor,
27. Łęczycki Jakób,
28. Łowiński Józef Stanisław,
29. Markusfeld Abram,
30. Marzyński Stanisław Leon,
31. Nowicki Kazimierz,
32. Oleszyński Erazm Antoni,
33. Petrow Krum,
34. Pianko Salomon,
35. Piaścik Franciszek,
36. Proszyński Kazimierz,
37. Przewłocki Mikołaj,
38. Rafalski Kazimierz,
39. Reda Jan,
40. Ruśkiewicz Zofja Halina,
41. Rybczyński Marjan Witold Mieczysław,
42. Rytarowski Tadeusz,
43. Schmeidler Rela,
44. Skibniewska Stefanja Bronisława,
45. Skibniewski Stanisław Teofil,
46. Sobiepan Jerzy Mikołaj,
47. Szyszko Mieczysław,
48. Ślepak Zofja,
49. Tokarzewski Jan Przybyśław,
50. Tyc Edward,
51. Usakiewicz Edward,
52. Wawelberg Jan Kazimierz Edward,
53. Wierzbicki Jerzy,
54. Wolski Jerzy,
55. Zachwatowicz Jan,
56. Zaleski Dymitr Andrzej,
57. Zandfos Tadeusz.

VII. Ze stopniem inżyniera geodety.

1. Bałdyga Leon,
2. Czech Jan Wiktor,
3. Dulian Paweł,
4. Dybczyński Stefan Rajmund,
5. Gałaj Solomon,
6. Górniak Józef,
7. Janiszewska Urszula Aurelja,
8. Jirowski Franciszek Antoni Kazimierz,
9. Kownacki Witold Franc.,
10. Lechner Stanisław Ferdyn. Franciszek,
11. Łabencki Ignacy,
12. Madej Eugenjusz Walerjan,
13. Manikowska Kazimiera Halina,
14. Mikulski Władysław,
15. Nowosielski Emil,
16. Szyrowski Ksawery Bolesł.,
17. Slusarski Marjan.

WYKAZ STOWARZYSZEŃ

Zarejestrowanych przy

Liczba porządk.	DOKŁADNA NAZWA STOWARZYSZENIA	Rok założenia
1	Tow. Bratniej Pomocy Studentów Pol. Warsz.	1915
2	Koło Elektryków Studentów P. W.	1915
3	Koło Chemików Studentów P. W.	1916
4	Koło Inżynierji Łądowej Stud. P. W.	1916
5	Koło Inżynierji Wodnej Studentów P. W.	1916
6	Związek Sluchaczy Architektury P. W.	1916
7	Koło Mechaników Studentów P. W.	1916
8	Korporacja Arkonja	1922
9	Akademickie Koło Wilnian w Warszawie	1923
10	Akademicki Związek Sportowy	1924
11	Akademickie Koło Płocczan	1925
12	Akademickie Koło Wilnian	1925
13	Akademickie Koło Kowieńszczan	1925
14	Korporacja Laudania	1925
15	Związek Studentów Kresów Zachodnich	1925
16	Akademickie Koło Inflanctzyków	1925
17	Stowarzyszenie Młodz. Akad. Juventus Christiana	1925
18	Korporacja Varsovia	1926
19	Akademickie Koło Mławian	1926
20	Radomskowskie Koło Akademickie	1926
21	Koło Geodetów Stud. P. W.	1926
22	Korporacja Chrobatia	1927
23	Korporacja Jagiellonja	1927
24	Korporacja Sarmatia	1927
25	Akademickie Koło Zagłębian	1927
26	Akademickie Koło Łowiczan	1927
27	Akademickie Koło Łódzian	1927
28	Akademickie Koło Zdołbunowian	1927
29	Korporacja Nationalitas	1927
30	Korporacja Vigintia	1927
31	Korporacja Welecia	1928
32	Akademickie Koło Łukowian	1928
33	Akad. Koło Absolw. Pol. Korpor. Kadet.	1929
34	Koło Stud. Sekcyj Inż. Wojsk.	1929
35	Akad. Stow. Charyt. „Pomoc Bliźniemu“	1929
36	Związek Akademików Rosjan	1930
37	Związek Kół Chemicznych	1930
38	Koło Naukowej Organizacji St. Polit.	1930

A K A D E M I C K I C H

P o l i t e c h n i c e W a r s z a w s k i e j

N A Z W I S K O		Lokal
Kuratora	Przewodniczącego	Stowarzyszenia
prof. I. Radziszewski	Marjan Kubasik	Politechnika
„ Dr. L. Staniewicz	Stanisław Jezierski	„
„ Dr. J. Zawadzki	Zbigniew Słubicki	„
„ Dr. J. Fedorowicz	Zbigniew Szpikowski	„
„ Cz. Skotnicki	A. Wiszniewski	„
„ Z. Kamiński	St. Gałęzowski	„
„ B. Tołłoczko	Jan Puszyński	„
„ Cz. Skotnicki	Wojciech Rychlewicz	Wilcza 60
„ Dr. A. Pszenicki	Stanisław Jerczyński	Ogródowa 11 m. 26
„ K. Drewnowski	Kpt. Wł. Dobrowolski	Grójecka 39
„ Cz. Skotnicki	Henryk Dzierżanowski	Grójecka 39 paw. II p. 125
„ Dr. L. Staniewicz	Romuald Wojciechowski	Szpitalna 10 m. 15
„ Dr. L. Staniewicz	K. Gojżewski	Ceglana 1 m. 8
„ prof. K. Taylor	Tadeusz Androchowicz	Krak. Przedm. 7 m. 15a
„ S. Zwierzchowski	W. Radobyłski	Nowy Świat 21, II piętro
„ Cz. Skotnicki	Jan Salcewicz	Nalewki 2a, m. 32
„ A. Ponikowski	Czesław Polkowski	Krak. Przedm. 66 m. 4
„ H. Czopowski	H. Siedzieniowski	Emilji Plater 9/11 m. 5
„ J. Turski	H. Fijałkowski	Marszałkowska 81 m. 25
„ I. Radziszewski	Stanisław Ojżyński	Grójecka 39 pok. 572
„ J. Piotrowski	Eugenjusz Madej	Politechnika
„ Dr. L. Staniewicz	Zygmunt Wierzchowski	Sniadeckich 19
„ Dr. O. Sosnowski	Tadeusz Pickarski	Wilanowska 8
„ Cz. Skotnicki	Szymon Rudowski	Filtrowa 30
„ K. Taylor	Wiktor Ostrowski	Krucza 7 m. 3
„ A. Xiężopolski	Jan Pierzan	Grójecka 39, II paw. p. 135
„ Dr. A. Pszenicki	Kamil Kasiński	Grójecka 39, II paw. p. 204
„ Dr. O. Sosnowski	Zygmunt Łosowski	Grójecka 39 m. 246
„ Dr. T. Wojno	K. Grabowski	Koszykowa 80
„ L. Szperl	Karol Augustowski	Elsterska 11
„ H. Czopowski	Tadeusz Kubalski	Żórawia 6 m. 22
„ A. Ponikowski	Stanisław Gruszecki	Grójecka 39, paw. II p. 33
„ L. Szperl	Sławomir Lubradzki	Grójecka 39, paw. II p. 33
„ K. Drewnowski	Jerzy Ciundziewicki	Politechnika
„ Dr. L. Staniewicz	Piotr Wł. Sanicki	Czackiego 6 m. 16
„ Z. Kamiński	M. Szumilin	Moniuszki 3 m. 11
„ Dr. J. Zawadzki	Henryk Mogilnicki	Mokotowska 24 m. 5
„ K. Adamiecki	Zygmunt Sławiński	Politechnika

SPIS RZECZY

I.	Władze politechniki	3
II.	Rok Akademicki 1930/31	4
III.	Wydział	4
IV.	Studja i Studenci. Wolni słuchacze	7
V.	Warunki przyjęcia do Politechniki Warszawskiej w roku Akadem. 1930/31	8
VI.	Opłaty	10
VII.	Stypendja	11
VIII.	Spis wykładów:	
	A. Nauki matematyczno-fizyczne	12
	B. Nauki przyrodnicze	27
	C. Nauki technologiczne	35
	D. Budownictwo lądowe i wodne. Meljoracje.	49
	E. Budowa maszyn	67
	F. Elektrotechnika	81
	G. Architektura	90
	H. Geodezja i astronomja	96
	I. Nauki ogólnokształcące	107
IX.	Plan nauk:	
	A. Wydział Inżynierji Lądowej	112
	B. Wydział Inżynierji Wodnej	117
	C. Wydział mechaniczny	121
	D. Wydział elektryczny	139
	E. Wydział chemiczny	146
	F. Wydział architektury	151
	G. Wydział geodezyjny	154
	Dla wszystkich wydziałów	157
X.	Skład osobowy:	
	A. Senat Akademicki	158
	B. Profesorowie honorowi	159
	C. Profesorowie zwyczajni i nadzwyczajni	159
	D. Zastępcy profesorów	167
	E. Docenci	168
	F. Prowadzący wykłady zleczone	169
	G. Lekiorzy	174
	H. Adjunkci	175
	I. Asystenci starsi	175
	J. Biblioteka	184
	K. Urzędy Politechniki	185
	Kronika Politechniki Warszawskiej	187
	Wykaz Stowarzyszeń Akademickich	194—195