

POLITECHNIKA



WARSZAWSKA

PROGRAM

NA
ROK AKADEMICKI
1928/9

XIV

WARSZAWA
NAKŁADEM POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ
1928

POLITECHNIKA



WARSZAWSKA

PROGRAM

NA
ROK AKADEMICKI
1928/9

XIV

WARSZAWA
NAKŁADEM POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ
1928



J.647

„DRUKARNIA LITERACKA“
W WARSZAWIE
NOWY-ŚWIAT 22, TEL. 281-88

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ
Warszawa
Al. Jędrzeja Robotniczego 1

Już po oddaniu do druku niniejszego programu, straciła Politechnika Warszawska dwóch najwybitniejszych swych profesorów, cenionych wysoko przez ogół uczonych zarówno w kraju, jak i zagranicą. Śmierć ich wywołała żal powszechny i głęboki.

W dniu 14 września r. b. zmarł ś. p. Dr. **Jan Zawidzki**, prof. zwyczajny Chemji nieorganicznej na Wydziale Chemicznym, b. Rektor Politechniki Warszawskiej w latach 1917/18/19, b. kierownik Departamentu Nauki i Szkół Wyższych w Ministerstwie Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, b. kierownik Ministerstwa W. R. i O. P., obywatel i uczony wielkiej miary. Jako uczyony, zamiłowany szczególnie w obranej przez siebie dziedzinie Chemji Fizycznej i Historji Chemji, pozostawił po sobie szereg prac pierwszorzędnych z zakresu Chemji Fizycznej i Historji Nauk, któremi rozślawił imię uczonego polskiego. Jako działacz odrodzonej Ojczyzny położył ogromne zasługi w organizowaniu szkolnictwa i ognisk pracy naukowej w Polsce.

W dniu 1 października r. b. zmarł ś. p. **Stanisław Noakowski**, znakomity architekt i malarz, świetny pedagog i profesor Historji Sztuki Odrodzenia i Nowoczesnej na Wydziale Architektury i Dziekan Wydziału Architektury w latach 1920/21/22/23. Uczelnia nasza straciła w nim profesora i artystę, obdarzonego niezwykłym talentem, który swą długoletnią i wyteżoną pracą przysporzył sztuce polskiej cenny dorobek w dziedzinie architektury i malarstwa i rozślawił po świecie piękno polskiej sztuki i architektury. Politechnika straciła w nim również niezastąpionego kierownika młodzieży, otaczanego uwielbieniem i czcią powszechną.

Cześć ich pamięci!

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 prowadzenie 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 przemysłowem 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 Szkół 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.

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.

*) Statut Politechniki jest do nabycia w cenie 50 groszy w kancelarji Politechniki.

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 specjalnych, lektorów, adjunktów oraz asystentów.

II. Rok Akademicki 1928/29.

Rok akademicki 1928/29 w Politechnice Warszawskiej trwa od 1 Października 1928 roku do 30 Czerwca 1929 roku i dzieli się na *dwa semestry*: *zimowy* od 1 Października 1928 r. do 31 Stycznia 1929 r. i *letni* od 16 Lutego 1929 r. do 15 Czerwca 1929. Przerwa międzysesjonalna od 1 do 15 Lutego oraz dwa tygodnie od 16 do 30 Czerwca poświęcone są egzaminom. Ferje Bożego Narodzenia trwają od 16 grudnia 1928 r. do 6 Stycznia 1929 r., ferje Wielkanocne od 24 Marca do 7 Kwietnia 1929 r., 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 Inżynierji Miejskiej.
- 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 Prądów Silnych
 - b) Sekcja Prądów Słabych i Radjotechniki.
- 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 Inżynierji Miejskiej — urządzenia miejskie (kanalizację, wodociągi, komunikacje miejskie), administrację i budowę miast.

Wydział Inżynierji Wodnej obejmuje hydrotechnikę we wszelkich jej działach i te gałęzie gospodarki przemysłowej, które z uregulowaniem stosunków wodnych, względnie zużytkowaniem 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 hydrotechnikę w pojęciu ogólnem, jak: budowę dróg wodnych, budownictwo wodne, zużytkowanie sił wodnych. b) Sekcja Meljoracyjna, 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 mechaików i obejmuje 4 sekcje, stosownie do kierunku specjalności tych inżynierów:

a) Sekcje Ogólna — ze szczególnem uwzględnieniem konstrukcji z dziedziny silników cieplnych oraz silników wodnych.

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

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 radiotechniką.

Pierwsze trzy lata są przeznaczone 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 telegrafja, telefonja i radiotechnika. 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, elektrotechniki górniczej i hutniczej 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 z 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 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 produktów 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, ażeby 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 dla tego też wykładane są wyłącznie dla Wydziału Architektury.

Wydział Geodezyjny. Na Wydziale Geodezyjnym właściwe studia trwają 3½ lat, ósmy semestr przeznaczony jest na pracę dyplomową. Wydział ten ma za zadanie wykształcenie inżynierów geodetów, uzdolnionych do poważniejszych robót pomiarowych kraju.

Program uwzględnia obszerny wykład nauk matematycznych, jako podstawy studjów geodezyjnych. Punkt ciężkości programu leży w studjach geodezyjnych, obejmujących w szerokim zakresie geodezję, astronomję praktyczną i kartografię, jak również zastosowanie miernictwa w poszczególnych specjalnych dziedzinach życia. Wielki nacisk położony jest na praktyczne wyszkolenie, 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 M. 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 Radę Wydziałową.

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 piśmienne 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, 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 Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego z dn. 7 grudnia 1924 r. (do nabycia w Sekretarjacie).

V. Warunki przyjęcia do Politechniki Warszawskiej w roku akad. 1928/29.

W roku akad. 1928/29 będą wolne miejsca na Wydziałach: Inżynierji Lądowej, Inżynierji Wodnej, Mechanicznym, Elektrycznym, Chemicznym, Architektury i Geodezyjnym w ogólnej liczbie 630 miejsc.

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

Podania o przyjęcie do Politechniki należy składać w Sekretarjacie na imię Jego Magnificencji p. Rektora Politechniki Warszawskiej w czasie od 21 do 31 sierpnia włącznie w godzinach 9 — 12.

Do podań o przyjęcie należy dołączyć:

- 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,
- 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 10, 11 i 12 września po uiszczeniu opłaty egzaminacyjnej w wysokości 25 zł.

Egzaminy konkursowe odbywać się będą pomiędzy 14 i 19-ym września.

Wyniki egzaminów będą ogłoszone 24 wrześnią.

Nowoprzyjęci studenci winni wnieść całoroczną opłatę najpóźniej do dnia 28 września. Kto do tego terminu nie wnieśnie opłat, będzie skreślony z listy przyjętych, a na to miejsce zostanie przyjęty następny kandydat.

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

UWAGA 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 konstrukcyjne), trygonometrii, algebry i fizyki; na Wydziale Elektrycznym — z geometrii (zadanie konstrukcyjne), trygonometrii i algebry; na Wydziale Chemicznym — z fizyki, geometrii, trygonometrii, algebry i rysunku aparatów fizycznych; na Wydziale Architektury — z geometrii i rysunku.

UWAGA 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.

UWAGA III. Szeregowi, czasowo urlopowani, nie będą przyjmowani na studia.

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

VI. Opłaty.

Wysokość opłat w roku akad. 1928/29 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 28 września 1928 r.

Dawni studenci wnoszą opłaty w dwóch ratach: I ratę w terminie do dnia 15 Listopada 1928 r., II ratę — do dnia 1 Kwietnia 1929 r.

O wysokości opłat za egzaminy studentów (szczegółowe, półdyplomowe, 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.**

Dla Wydziałów 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 i 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.**

Dla Wydziałów 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 Fourier'a.

3. **Geometria analityczna, Dr. Stefan Bóbr.**

Dla Wydziałów Inż. Łądow., Inż. Wodn. i Geodez. (5 godz. w sem. I).

Zasady rachunku wyznacznikami. Geometria na płaszczyźnie. Pojęcie spólrzędnych punktu i równania krzywej. Przykłady (linja prosta, okrąg koła, krzywe stożkowe, inne krzywe oraz miejsca geometryczne). Zamiana układów. Równanie pierwszego stopnia o dwóch zmiennych. Rozmaite postacie równania linji prostej i zagadnienia, tyżące się prostych. Równanie okręgu koła; prosta i okrąg koła oraz zagadnienia, tyżące się okręgów kół. Równanie drugiego stopnia o dwóch zmiennych (krzywe 2-go stopnia). Ogólna dyskusja. Krzywe drugiego stopnia i linja prosta. Wyznaczanie elementów krzywych 2-go stopnia z ich równań. Zagadnienia, tyżące 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 1-a Analizy Matematycznej), prof. Dr. Witold Pogorzelski.

Dla Wydz. Mechan. i Elektr. (8 godz. wykł. i 3 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, hypo- i epicykloida. 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.

Dla Wydz. Mechan. i Elektr. (5 godz. wykł. 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.

Poszukiwanie granicznych wartości funkcji, reguła l'Hopital'a.

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

Dla Wydz. Mechan. i Elektrycz. (2 godz. wykł. 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 *Gausa*. 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 wyższych rzędów; badanie równań, niezawierających wyraźnie zmiennej niezależnej lub funkcji niewiadomej. Całkowanie równań różniczkowych linjowych. Przykład drgań mechanicznych, rezonans. Układy równań różniczkowych.

7. Matematyka, prof. Dr. Franciszek Leja.

Dla Wydz. Chemiczn. (4 godz. wykł. i 2 godz. ćwiczeń w sem. I i II).

A n a l i z a: O liczbach wymiernych i niewymiernych. 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. Twierdzenie o wartości średniej i wzór Taylora. Zastosowanie rachunku różniczkowego do badania zmienności funkcji. Maxima i minima. — 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. Proste równania różniczkowe. O całce krzywoliniowej i różniczkach zupełnych.

Geometria analityczna: Spółrzędne punktu i dostawy kierunkowe osi na płaszczyźnie. Równanie prostej i krzywe drugiego stopnia. Spółrzędne punktu i dostawy kierunkowe osi w przestrzeni. Równanie prostej i płaszczyzny. Powierzchnie drugiego stopnia.

8. Matematyka, prof. Dr. Antoni Przeborski.

Dla Wydz. Archit. (4 godz. wykł. w sem. I i II).

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

9. Geometria wykreślna, Dr. Ludomir Wolfke.

Dla 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.

Dla Wydz. Inż. Wodnej i Geodezyjnego (4 godz. wykł. i 4 godz. ćwiczeń w sem. I).

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

Pięć arkuszy ćwiczeń.

10. Geometria wykreślna, prof. Stanisław Garlicki.

Dla 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 Elektrycznego (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 samodzielnym szkicowym rozwiązywaniu łatwych typowych zadań.

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

11. Geometria rzutowa, prof. Stanisław Garlicki.

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

12. Geometria wykreślna, inż. Wacław Gniazdowski.

Dla Wydz. Architekt. (4 godz. wykład. i 4 godz. ćwiczeń w sem. I).

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 geom. wykreślnej do budownictwa: a) cienie w rzutach perspektywicznych, prostokątnych i aksonometrycznych, b) Kamieniarstwo, c) Sklepienia.

13. Zasady perspektywy, arch. Alfons Gravier.

Dla Wydz. Archit. (2 godz. wykład. 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 lucydą.

14. Mechanika teoretyczna I, prof. Henryk Czopowski.

Dla Wydz. Inż. Łąd., Wodn., Geodez. i Elektr. (4 godz. wykład. i 2 godz. ćwiczeń 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. Przekształcanie układów sił. Środek ciężkości. Praca sił. Praca wyobraźalna.

i wirtualna (możliwa). Funkcja i potencjał sił. Pole sił. Równowaga i jej rodzaje, wyrażone pracą wirtualną.

15. Mechanika teoretyczna II, prof. Henryk Czopowski.

Dla Wydz. Inż. Łąd., Wodn., Geodez. i Elektr. (5 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. III).

Kinematyka. Równanie ruchu punktu. Prędkość i przyspieszenie liniowe i kątowe. Ruch bryły. Stopnie swobody. Ruch chwilowy i ciągły. Ruch złożony. Koło przegięte 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 brył swobodnych i nieswobodnych. Siły chwilowe i uderzenia się brył. Twierdzenie Carnot'a.

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 egzaminu z Mechaniki.

16. Mechanika (część 1-a i 2-a), prof. Dr. Maksymilian Huber.

Dla Wydz. Mech. (6 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. II, 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. III).

ujść!
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 tarciem. Środek sił równoległych i środek masy. Łańcuchy prętów i kratownice. Zasada prac przygotowanych.

u-ii
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.

17. Mechanika (część 3-cia i 4-ta), prof. Michał Broszko.

Dla Wydz. Mech. (4 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. III, 6 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. IV).

Kinematyka. Szybkość i przyspieszenie. Pole szybkości i przyspieszeń 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'Alamberta. 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. Równania hydrodynamiczne. Ruch swobodnych strumieni. Ruch cieczy w rurach i w otwartych kanałach. Ruch wody gruntowej. Hydrometria.

18. Repetycje z Mechaniki, prof. Michał Broszko.

Dla Wydz. Mechanicznego (1 godz. w sem. II i 1 godz. w sem. III), nieobowiązkowe.

19. Mechanika techniczna, prof. Dr. Antoni Przeborski.

Dla Wydz. Chem. (3 godz. wykł. w sem. I, 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. II).

20. Mechanika, prof. Henryk Czopowski.

Dla 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. Przekształcania układów sił. Środek ciężkości. Praca sił. Praca sił wyobrażalna i wirtualna (możliwa). Równowaga sił, wyrażona zasadą pracy. Zadania na równowagę, rozwiązywane obydwojma sposobami. Rodzaje równowagi i ich obliczanie.

21. Wytrzymałość tworzyw, prof. Leon Karasiński.

Dla Wydz. Inż. Łąd. (4 godz. wykł., 1 g. 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 sprężystem 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. Stateczność równowagi sprężystej. Zwichrzenie. Wyboczenie prętów złożonych.

22. Wytrzymałość tworzyw, prof. Leon Karasiński.

Dla Wydziału 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.

Ć w i c z e n i a w laboratorjum. Klasyczne próby metali i drzewa.

23. Laboratorjum wytrzym. tworzyw, prof. Leon Karasiński.

Dla Wydz. Inż. Łąd. (3 godz. ćwic. w sem. IV).

Klasyczne próby metali, drzewa, tworzyw kamiennych i zapraw.

24. Laboratorjum wytrzymałości materiałów, prof. Dr. Maksymilian Huber.

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

25. Wytrzymałość materiałów i statyka budowli, doc. Dr. Inż. Witold Wierzbicki.

Dla 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 biernie. Składanie sił w płaszczyźnie i przestrzeni. Momenty statyczne i 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, ścisaniu, 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. 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. Odkształcenie kratownic. Równania dotyczące energii sprężystej

i ich zastosowanie do obliczenia budowli. Wpływ uderzeń i wahań na budowle. Parcie ziemi według teorii równowagi granicznej i pojęcie o innych teoriach parcia. Obliczenie murów podporowych i zapór. Opór bierny ziemi. Głębokość posadowienia. Stateczność nasypów i wykopów. Ważniejsze zagadnienia przestrzenne (płyty, zbiorniki, pokrycia kratowe i kopuły).

26. Wytrzymałość materiałów, doc. Dr. inż. Witold Wierzbicki.

Dla Wydz. Archit. (2 godz. wykł. w sem. IV).

27. Balistyka, vacat.

Dla sekc. uzbr. Wydz. Mech. (2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. V, 4 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VI).

28. Teoria i taktyka strzelania, vacat.

Dla sekc. uzbr. Wydz. Mech. (2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. VII).

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

Dla Wydz. Inż. Łąd. (4 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. III, 4 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. IV).

Wyznaczenie analityczne reakcji połączeń w układach, mających zastosowanie w budowach i rozpatrywanych jako układy z ciał sztywnych.

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, Culmana, Henneberg'a i zamkniętych przecięć. Krzywe sznurowe. Wykreślne wyrażenie momentu. Wyznaczenie wykreślne momentów zginających i sił tnących w różnych wypadkach obciążenia. Obciążenie ruchome.

Równowaga ciał sypkich i murów podporowych. Równowaga środowiska ciągłego. Równowaga graniczna ciał sypkich. Rozwiązanie ścisłe i rozwiązanie przybliżone zagadnień 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 statycznie wyznaczalnych.

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

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

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

Teoria układów sprężystych z węzłami sztywnymi. Odkształcenia, przesunięcia, i obroty. Wyznaczenie nateżeń 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. Równania równowagi. Równania odkształceń. Obliczanie reakcji i naprężeń. Linje wpływowe naprężeń i przesunięć. Racjonalne kształty łuków i sklepień. Dźwigary wiszące usztywnione. Obliczanie reakcji, naprężeń i odkształceń. Wpływ zmiany temperatury. Ustroje ramowe.

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

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

Dla Wydz. Architekt. (4 godz. wykł. w sem. II i III, 2 godz. ćwic. 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. Ciągnienie i ciśnienie. Przesunięcie. 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 ciągłe. Sposób Clapeyron'a. Zrównanie trzech momentów. Ustroje ramowe.

31. Zasady statyki wykresłej, prof. Ignacy Radziszewski.

Dla Wydz. Elektr. (1 godz. wykład i 1 godz. ćwic. w sem. I).

1. Przedmiot Statyki Wykresłej. Pojęcie o sile. Pewniki, na których opieramy Statykę Wykresłą.

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. Przykłady.

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

32. Podstawy teorii sprężystości, prof. Leon Karasiński.

Dla 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.

33. Hydraulika, prof. Ignacy Radziszewski.

Dla 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 Archimedes'a. Stany równowagi ciał, zanurzonych w cieczy. Stany równowagi ciał pływających. Metacentrum. Przykłady.

Powierzchnie jednakowego ciśnienia. Przykłady. Naczynia połączone z cieczą jednorodną; z różnymi cieczami. Barometr; manometr.

Prasa hydrauliczna. Akumulator wodny.

B. Hydrodynamika. Twierdzenie D. Bernoulli'ego dla cieczy doskonałej; dla cieczy rzeczywistej; w ruchu bezwzględny i w ruchu względny. Spółczynnik Saint-Venaut'a. Ciśnienie 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. Energja strumienia. Przykłady.

Parcie strumienia nieograniczonego na powierzchnię dowolną. Przykłady.

34. Aerodynamika, prof. Czesław Witoszyński.

Dla 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. Odzworowanie podobne. Kształtowanie profilów. 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 profilów lotniczych. Położenie wypadkowej. Opór brył obrotowych. Zasada podobieństwa. Śmigło.

35. Laboratorium Aerodynamiczne, prof. Czesław Witoszyński.

Dla Wydz. Mechanicznego (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, wędrówki 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 wędrówki środka parcia. Rozkład obciążenia wzdłuż rozpiętości skrzydła.

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

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

Dla Wydz. Mechan. i Elektr. (2 godz. wykład. i 1 godz. ćwiczy. w sem. III, 3 godz. wykład. i 1 godz. ćwiczy. 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. 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.

Spalanie. Paliwo techniczne. Gazowanie. Generatory gazu.

37. Chemia fizyczna, prof. Dr. Wojciech Świątosławski.

Dla Wydz. Chemiczn. (4 godz. wykład. w sem V, 3 godz. wykład. i 10 godz. ćwiczy. 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 fotochemji.

38. Wstęp do fizyki, doc. Dr. Wacław Werner.

Dla Wydz. Mechan. i Elektr. (2 godz. wykład. w sem. I).

Repertorium fizyki doświadczalnej.

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

Dla Wydz. Inż. Łąd., Inż. Wodn., Mechan., Elektr. i Geodez. (4 godz. wykł. w sem. II) i dla Wydz. Mechan. i Elektr. (1 godz. ćwic. w sem. II).

Mechanika. Akustyka. Optyka geometryczna. Ciepło.

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

Dla Wydz. Inż. Łąd., Inż. Wodn., Mechan., Elektr. i Geodez. (4 godz. wykł. w sem. III). Dla Wydz. Mechan. i Elektr. (1 godz. ćwic. w sem. III).

Elektryczność i magnetyzm. Optyka fizyczna. Budowa materji.

41. Seminarjum Fizyczne, prof. Dr. Mieczysław Wolfke.

Dla Wydz. Elektr. (2 godz. w sem. VII i VIII; nieobowiązkowe w związku z pracami dyplomowymi i doktorskimi z fizyki).

42. Laboratorium Fizyczne, prof. Dr. Mieczysław Wolfke.

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

43. Fizyka, prof. Stanisław Kalinowski.

Dla Wydz. Chemiczn. (5 godz. wykł. 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 termometriji i kalorymetriji. Szczegółowa znajomość zjawisk termicznych w gazach. Zmiany faz. Własności par. Stan krytyczny. Higrometrja. 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 magnetostatyka ze szczególnem uwzględnieniem własności dielektrycznych oraz przenikliwości magnetycznej poszczególnych substancyj. Doświadczalne metody badania pola elektrostatycznego i magnetostaticznego. 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.

- 44. Komunikacja optyczna, akustyczna i ziemna, prof. Dr. Mieczysław Wolfke.**
Dla Wydz. Elektr. (1 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VI).
- 45. Promieniowanie elektronowe doc. Dr. Wacław Werner.**
Dla Wydz. Elektr. (2 godz. wykł. w sem. VI).
- 46. Teoria promieniowania, doc. Dr. Feliks J. Wiśniewski.**
Dla Wydz. Mechan. i Elektr. (2 godz. wykł. 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.
- 47. Teoria kinetyczna gazów, doc. Dr. Feliks J. Wiśniewski.**
Dla Wydz. Mechan. i Elektr. (2 godz. wykł. w sem. VI).
a) Zasadnicze wiadomości z mechaniki statystycznej.
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.

B. Nauki przyrodnicze

(czyste i stosowane)

- 48. Meteorologia, doc. Kazimierz Szulc.**
Dla Sekc. Meljorac. Wydz. Inż. Wodn. (2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. IV) i dla Wydz. Geod. (2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. II).
Treść nauki. System spostrzeżeń meteorologicznych. Wymiary, gęstość i skład atmosfery. Niektóre własności fizyczne atmosfery. Ogrzewanie się i oziębianie 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, sadź, gołoleź, mgły, chmury. Kłasyfikacja 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 wyże barometryczne. Mapy synoptyczne. Zasady synoptyki. Przewidywanie pogody. Klimat. Typy klimatów. Klimat Polski.

Ćwiczenia. Dla Wydz. Inż. Wodn. (2 godz. ćwicz. w sem. IV), dla Wydz. Geodez. (2 godz. ćwicz. w sem. II).

Pomiar ciśnienia powietrza barometrem rtęciowym. Obliczanie poprawek barometru rtęciowego: na temperaturę, na ciężkość normalną z powodu wysokości położenia. Redukcja ciśnienia powietrza do poziomu morza. Niwelacja barometryczna. Oznaczanie punktu rosy hygrometrem Alluard'a. Oznaczanie wilgotności powietrza zapomocą psychometru Augusta i zapomocą psychometru aspiracyjnego Assmanna. Sprawdzanie deszczomierzy i kalibrowanie miarek deszczomierzowych. Systematyczne spostrzeżenia meteorologiczne, dokonywane na stacji meteorologicznej. Obliczanie termogramów, barogramów i pluwiogramów. Obliczanie średniej dziennej temperatury powietrza na podstawie spostrzeżeń termicznych i 24-godzinnych. Obliczanie zestawień meteorologicznych. Kreślenie map synoptycznych. Wypracowywanie prognozy pogody.

49. Meteorologia lotnicza, płk. Stefan Hłasek-Hłasko.

Dla Sekc. lotn. Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. w sem. VII i 1 godz. wykł. w sem. VIII).

Meteorologia ogólna z uwzględnieniem termodynamiki atmosfery. Struktura atmosfery. Troposfera i strosfera. Adyabatyczne 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. Pomiar zapomocą latawców, balonów do sondowania i płatowców. Zmiany kierunku i prędkości wiatru z wysokością. Balony pilotowe. Pilotaż prosty i skomplikowany. Meteorologia synoptyczna.

50. Geologia i Petrografia, prof. Dr. Tadeusz Woyno.

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

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

Ogólne wiadomości z geologii dynamicznej: wulkanizm, trzęsienie

nia ziemi, tektonika, wietrzenie, erozja rzeczna i morska, lodowce. Formacje geologiczne na terenach Polski.

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

51. Mineralogja i Petrografja, prof. Dr. Tadeusz Woyno.

Dla 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 roentgenogrametria.

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). Pomiarzy goniometryczne i obliczanie kryształów, badania optyczne, prace mikroskopowe i chemiczno mineralogiczne.

52. Geologja techniczna inż. Aleksander Rychłowski.

Dla Wydz. Archit. (2 godz. wykł. w sem. I).

I. Geologja 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. Fauna i Flora przeszłości.

II. Geologja praktyczna.

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

53. Gleboznawstwo, Sławomir Miklaszewski.

Dla Sekc. meljor. Wydz. Inż. Wodn. i dla 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. Kartografja gleb.

Gleby ziem polskich i ich rozmieszczenie. Potrzeby meljoracyjne gleb polskich. Badania, rozpoznawanie gleb w polu i ich bonitacja. Analizy gleb: chemiczna i mechaniczna. Kwasowość gleb, absorpcja; ich zastosowanie i wartość teoretyczna i praktyczna.

54. Botanika ogólna, Dr. Franciszek Skupieński.

Dla Sekc. Meljor. Wydz. Inż. Wodn. i dla Wydz. Chem. (3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. 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. Plazmodezmy 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, nadziemne. 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.

55. Botanika rolna, Dr. Franciszek Skupieński.

Dla Sekc. Meljor. Wydz. Inż. Wodn. (1 godz. wykł. w sem. IV).

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 jawnopłciowych. 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 mo-

tylkowych. Z geografii roślin: pojęcia o zbiorowisku roślinnym, ważniejsze zbiorowiska roślinne w Polsce. Powstanie łąk, ich podział. Ważniejsze typy łąk.

56. Mikrobiologia, Dr. Franciszek Skupiński.

Dla Wydz. Chem. (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 bakterij i ich klasyfikacja. Zasadnicze pojęcia z fizjologii drobnoustrojów. Metody wyjaławiania (sterylizacja) i odkażania (dezynfekcja). Rozpowszechnienie drobnoustrojów i ich rola w przyrodzie. Naturalne środowiska występowania bakterij. Pojęcia o enzymach i procesach fermentacyjnych. Udział drobnoustrojów w wędrówce materji w przyrodzie.

57. Chemja ogólna, vacat.

Dla Wydz. Inż. Łąd., Wodn., Mechan., Elektr. i Geodez. (4 godz. wykł. w sem. I, 3 godz. ćwic. w sem. II).

Wykład obemuje 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.

58. Chemja nieorganiczna, prof. Dr. Jan Zawidzki.

Dla Wydz. Chem. (5 godz. wykł. w sem. I i 4 godz. wykł. w sem. II).

Wstęp. Materja, jej własności i rodzaje. Stany skupienia materji i ich przemiany. Energja chemiczna. Roztwory. Procesy chemiczne, pierwiastki i związki chemiczne.

Metaloidy. Tlen i wodór, zachowanie fizyczne gazów. Związki tlenu z wodorem. Stosunki stechiometryczne, hipoteza atomowa. Azot, pojęcie wartościowości. Zjawiska równowagi chemicznej. Dysocjacja elektrochemiczna. Węgiel. Materjały opałowe. Osmotyczna teoria roztworów. Chlorowce. Szybkość reakcyj chemicznych. Tlenowce. Zjawiska izomorfizmu. Azotowce. Węglowce. Zjawiska poliformizmu. Cementy hydrauliczne. Helowce. Analiza widmowa.

Metale. Systematyka pierwiastków. Własności ogólne metali. Potasowce. Złoże solne. Nawozy mineralne. Substancje wybuchowe. Wapniowce. Zjawiska promieniotwórczości. Budowa

atomów. Glinowce. Stany koloidalne materji. Pierwiastki rzadkie. Miedziowce. Stopy metaliczne. Kadmwce. Amalgamaty. Chromowce i Mangan. Żelazowce. Stopy żelaza. Sole złożone kobaltoaminowe. Platynowce. Sole platynoaminowe.

59. Chemja organiczna, prof. Ludwik Szperl.

Dla Wydz. Chem. (4 godz. wykł. 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. Poходne chlorowcowe. Etery. Estry kwasów mineralnych. Tioalkohole. Tioetery. Aminy. Cjanki. Izocjanki. Nitroparafiny. Związki alkylowe z P, As, Sb, Bi, B. Związki alkylowe z pierwiastkami grupy węgla. Kwasy tłuszczowe jednozasadowe i ich pochodne. Aldehydy i ketony. Związki wielowartościowe. Alkohole. Kwasy nasycone i nienasycone. Haloidokwasy. Hydroksykwasy. Aminokwasy. Aldehydy i ketony wielowartościowe. Aldehydo i ketonokwasy. Aldehydo ketonoalkohole. Węglowodany. Związki cjanowe. Pochodne kwasu węglowego. Grupa kwasu moczowego. Ciała białkowe.

Związki aromatyczne. Związki grupy trój-cztero-i pięciometryleny. Benzen i jego homologi. Jednopodstawione pochodne węglowodorów aromatycznych. Związki chlorowcowe; kwasy sulfonowe; fenole; związki nitrowe; aminy; azoksy; azo - i hydrazozwiązki; kwasy karbonowe jednozasadowe i ich pochodne; aldehydy i ketony; związki dwuazowe; związki aromatyczne, zawierające fosfor i arsen. Związki z nienasyconym łańcuchem bocznym. Dwu i wielopodstawione pochodne benzenu. Związki z różnemi substytutami.

Związki wielopierścieniowe. Grupa dwufenyłu, dwufenylo i trójfenylo-metanu i dwubenzylu. Związki wielopierścieniowe skondensowane: naftalen, antracen, fenantren. Związki hydroaromatyczne. Związki heterocykliczne. Furan. Tiofen. Pyrrol. Pyrazol. Glioksalina. Pirydyna. Chinolina. Izochinolina. Indol. Karbazol. Akrydyna. Azyny. Alkaloidy.

60. Chemja analityczna, inż. Marcełi Struszyński.

Dla Wydz. Chem. (2 godz. wykł. w sem. II. III).

Analiza jakościowa. Teoretyczne podstawy analizy chemicznej. Czynności analityczne. Własności chemiczne pierwiastków, anjonów i katjonów, stanowiące podstawę chemji analitycznej. Systematyczny bieg analizy jakościowej. Analiza ilościowa i analiza techniczna. Czynności analityczne. Analiza wagowa: oznaczanie i oddzielanie pierwiastków i grup atomowych. Analiza miareczkowa, alkalimetrja, jodometrja, metody oparte na utlenianiu, redukcji i strącaniu osadów. Metody gazomiernicze. Elektroliza. Meto-

dy stosowane w analizie technicznej. Oznaczanie ciężarów właściwych, wysokich temperatur, własności optycznych. Kalorymetria, Analiza gazów, smarów, paliwa, wody, surowców i produktów przemysłu chemicznego.

61. Nauka o pierwiastkach, Doc. Alicja Dorabialska.

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

62. Technika laboratoryjna, Adj. Tomasz Pytasz.

Dla Wydz. Chem. (2 godz. ćwic. w sem. V i VI).

Wstępne wiadomości z obrabiania szkła na palniku dmuchawkowym. Robienie najprostszyc przyrządów ze szkła. Obrabianie korków. Zestawianie przyrządów. Ogrzewanie i oziębianie. Suszenie, 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 wodną. Sublimacja. Ogrzewanie w rurach zatopionych i autoklawach. Oznaczanie temperatury topnienia i krzepnięcia. Oznaczanie temperatury wrzenia.

63. Ćwiczenia z analizy jakościowej, prof. Dr. Jan Zawidzki.

Dla Wydz. Chem. półdienne (20 godz. w sem. II i 10 godz. w sem. III).

Kollokwium wstępne z chemji nieorganicznej. Ćwiczenia wstępne. Cztery zadania grupowe i jedno ogólne na katjony. Trzy zadania grupowe i jedno ogólne na anjony. Dziesięć zadań ogólnych na katjony i anjony. Zadanie klauzulowe. Kollokwium z analizy chemicznej jakościowej.

64. Ćwiczenia z analizy ilościowej, prof. Dr. Jan Zawidzki.

Dla Wydz. Chem. półdienne (10 godz. w sem. III i 20 godz. w sem. IV).

Analiza wagowa. Oznaczenie Ba, Cl i H_2O w $BaCl_2 \cdot 2H_2O$. Oznaczenie Fe. Oznaczenie Ca. Oznaczenie Al. Oznaczenie P_2O_5 . Analiza monety srebrnej (Cu, Ag). Analiza dolomitu (złoża, Fe, Ca, Mg, CO_3). Analiza pirytu (złoża, Fe, S). Analiza lutu (Sn, Pb, PbO). Analiza mosiądzu (Cu, Zn, Pb).

Analiza miareczkowa. Oznaczenie HCl, oznaczenie NaOH i Na_2CO_3 , oznaczenie Fe. Oznaczenia jodometryczne ($NaCr_2O_7$, $KMnO_4$, SO_2). Oznaczenie NH_4CNS .

Analiza gazometryczna. Oznaczenie azotu w KNO_3 metodą Schlösinga.

Zadanie klauzulowe. Oddzielenie dwu metali i jednego kwasu (Ca, Fe, Al, Mn, Zn, Ni, Cu, As, HCl, H_2SO_4 , P_2O_5).

65. Metody chemii organicznej, prof. Ludwik Szperl.

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

66. Preparatyka organiczna, prof. Ludwik Szperl.

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

Preparaty z zakresu związków tłuszczowych i aromatycznych.

67. Encyklopedia Rolnictwa, Dr. Marceli Rożański.

Dla Sekcji Meljor. Wydz. Inż. Wodn. i Wydz. Geodez. (4 godz. wykł. w sem. V).

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. Polepszanie 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.

68. Uprawa łąk i torfowisk, Dr. Marceli Rożański.

Dla Sekcji Meljor. Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykł. w sem. VI).

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 i motylkowe na łąki i pastwiska. Chwasty łąkowe 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 zna-

czeniu. 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.

69. Hodowla ryb, Dr. Franciszek Staff.

Dla Sekc. Meljor. Wydz. Inż. Wodn. (2 godz. wykł. w sem. VII).

C. Nauki technologiczne.

70. Metalurgia, prof. Dr. Witold Broniewski.

Dla Wydz. Mechan. (4 godz. wykł. w sem. V i 3 godz. ćw. w sem. VI i VII).

Metalografja. Budowa stopów. Mikrografja. Makroskopja. Reguła faz. Analiza termiczna stopów podwójnych i potrójnych. Metody elektryczne. Własności mechaniczne. Metody drugorzędne. 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. 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.

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. Mikrokopja. 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 metalograficzna (2 ćw.).

71. Metalurgia, prof. Dr. Witold Broniewski.

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

Węgiel i koks. Materiały ogniotrwałe. Ruda. Topniki. Surowce. Procesy chemiczne wielkich pieców. Budowa i prowadzenie wielkiego pieca. Bilans wielkopieczowy. 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.

72. Odlewnictwo I, Inż. Kazimierz Gierdziejewski.

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

Surowce używane w odlewnictwie. Piec do przetapiania metali, żeliwniki, tygle, gruszki, piece płomienne i elektryczne.

Gatunkowanie odlewów. Zasady prawidłowego projektowania części przeznaczonych do odlania. Dobór materiału. Materiały 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 modeli i sposoby ich wykonania. Ćwiczenia formierskie. Ćwiczenia rysunkowe na wykonanie modeli i form. Pokazy wadliwie wykonywanych odlewów z wyjaśnieniem powodów braku. Ekskursje do odlewni.

73. Odlewnictwo II, Inż. Kazimierz Gierdziejewski.

Dla Sekc. Technolog. Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. i 3 godz. ćw. w sem. V).

Dla Sekc. Uzbrojenia Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. 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 koki dla odlewów specjalnych.

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

Dla Wydz. Mechan. (1 godz. wykł., 3 godz. ćwicz. 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.

75. Obróbka metali I, prof. Henryk Mierzejewski.

Dla Wydz. Mechan. (3 godz. wykł. 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 mocowań.

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.

76. Obróbka metali II, prof. Henryk Mierzejewski.

Dla Sekc. technol. i Sekcji uzbrojenia Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. VI).

Systematyczny kurs metrologii technicznej. Drgania w obrabiarkach do metali. Ważniejsze zagadnienia cynematyczne i wytrzymałościowe w konstrukcji obrabiarek.

77. Obrabiarki do wyrobu broni i amunicji, prof. Henryk Mierzejewski.

Dla Sekcji uzbr. Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. w sem. VI).

78. Konstrukcja i wyrób amunicji, vacat.

Dla Sekcji uzbr. Wydz. Mechan. (3 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. VII).

79. Wyrób amunicji, vacat.

Dla Sekcji broni chem. Wydz. Chem. (3 godz. wykł. w sem. VIII).

80. Konstrukcja uzbrojenia, vacat.

Dla Sekcji uzbr. Wydz. Mechan. (5 godz. wykł. w sem. V, 3 godz. wykł. w sem. VI).

81. Encyklopedia uzbrojenia, vacat.

Dla Sekcji broni chem. Wydz. Chem. (3 godz. wykł. w sem. VII i VIII).

82. Metalurgia ogólna, inż. Janusz Szumski.

Dla Wydz. Chem. (3 godz. wykł. w sem. VII, 2 godz. wykł. w sem. VIII i 2 godz. ćwic. spec. w sem. VII i VIII).

Prawa chemii fizycznej w zastosowaniu do metalurgii. Hutnicze materiały surowe; mechaniczna przeróbka rud. Technika opałowa. Zasilanie pieców powietrzem. Materiały ogniotrwałe. Piece hutnicze. Metale i stopy. Metody badań metali technicznych. Ogólne metody hutniczej przeróbki rud; hutnictwo metali rodzimych, tlenków, węglanów i siarczków. Metody rafinowania metali. Uboczne produkty hutnicze (żużle). Gazy odlotowe pieców hutniczych. Zasady metalurgii żelaza, cynku, ołowiu i miedzi.

83. Metody elektrochemiczne w metalurgii, inż. Janusz Szumski.

Dla Wydz. Chem. (2 godz. wykł. w sem. VIII).

Elektrotermia (stal specjalna). Elektroliza (hutnictwo glinu — elektrolityczne rafinowanie miedzi, srebra i złota).

84. Walownictwo i Kuźnictwo, prof. Karol Adamiecki.

Dla 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).

85. Technologia drzewa, inż. Stefan Zientarski.

Dla Sekcji ogólnej, lotnicz. i technolog. Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. VII).

86. Technologia włókna, vacat.

Dla Sekc. ogóln. i technolog. Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. VII).

87. Papiernictwo, inż. Henryk Karpiński.

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

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. — Wygładzanie, krajanie, sortowanie i wykończanie papieru. Ogólny plan papierni i jej wewnętrzna organizacja. — Metody badania papieru.

88. Cukrownictwo, inż. Ignacy Dąbrowski.

Dla Sekc. ogóln. i technolog. Wydz. Mechan. (z godz. wykł. w sem. VII).

Rozwój historyczny cukrownictwa buraczanego. Stan obecny cukrownictwa w Polsce i jego znaczenie gospodarcze. Postępy techniki cukrowniczej. Chemja 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 kranowanie. 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 siarkawa. 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.

Worniki 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.

89. Cementownictwo, inż. Antoni Budny.

Dla 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. Przechowanie cementu i opakowanie. Teoria przemiału i praktyka. Normy państwowe cementu portlandzkiego. Szereg przeczycy maszyn w przekrojach, oddzielnych instalacji, pieców i eksploatacji materiałów surowych.

90. Ceramika, inż. Edmund Kropiwnicki.

Dla Wydz. Chem. (2 godz. wykł. w sem. VI i 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. VII).

Historja ceramiki. Surowce. Glina. 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. Szklivo. 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 własności. Składowe części. Surowce. Rola gliny w szklarstwie. Wyroby ogniotrwałe. Donice, piece. Gazowe ogrzewanie. Generatory. Regeneratory. Piece pomocnicze. Hartownie. Fabrykacja butelek, szyb, kryształów, szkła plynego, barwnego, optycznego, technicznego, mozaiki i luster.

91. Torfiarstwo przemysłowe, vacat.

Dla Wydz. Inż. Wodn. (1 godz. wykł. w sem. VII).

92. Gazownictwo, vacat.

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

93. Gospodarka cieplna, prof. Dr. Bohdan Stefanowski.

Dla Wydz. Mechan. i Elektrycz. (1 godz. wykł. w sem. VIII).

Zasoby opału, jego jakość i zużycie w Polsce. Siły wodne. Zasady ogólne racjonalnej gospodarki cieplnej. Paliwo jako surowiec chemiczny. 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.

94. Chłodnictwo, prof. Dr. Bohdan Stefanowski.

Dla Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. w sem. VIII).

Podstawy teoretyczne. Własności 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.

95. Technika cieplna przemysłu chemicznego, prof. Czesław Grabowski.

Dla Wydz. Chem. (1 godz. wykł. w sem. VII dla studentów, którzy odrabiają ćwiczenia z technologii specjalnej lub pracę dyplomową w Zakładzie maszynoznawstwa ogólnego i chemji).

Bilanse cieplne palenisk, generatorów i pieców. Teoria ciągu. Badania wpływu stosunków cieplnych na przebieg zjawisk destylacji, suszarnictwa, rektyfikacji i t. p. Gospodarka cieplna w przemyśle chemicznym.

96. Chemja techniczna, prof. Dr. Inż. Wacław Iwanowski.

Dla Sekc. technolog. Wydz. Mech. (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 produktów rolnych: krochmalnictwo, syropiarstwo, przemysł fermentacyjny. Suszarnictwo. Technologia tłuszczów.

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

97. Technologia chemiczna ogólna nieorganiczna, profesor Dr. Józef Zawadzki.

Dla Wydz. Chem. (5 godz. wykł. w sem. V).

Wstęp. Technologia paliwa. Procesy spalania. Kalorymetrja. Otrzymywanie wysokich temperatur. Ekonomia ciepła. Paliwo. Własności paliwa stałego, ciepłego i gazowego. Rodzaje paliwa stałego. Paleniska do paliwa stałego. Paliwo ciekłe. Paliwo gazowe. 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.

98. Technologia wielkiego przemysłu nieorganicznego, prof. Dr. Józef Zawadzki.

Dla Wydz. Chem. (5 godz. wykl. w sem. VI).

Związki siarki. Kwas siarkowy. Własności. Surowce. Metody otrzymywania. Urządzenia fabryczne. Zastosowania. Siarczany. Siarczany sodu. Kwas solny. Siarczek, siarczyn, tiosiarczany 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 amoniaku, 3) w łuku elektrycznym. Zastosowania. Związki cjanowe.

Fosfor. Nawozy sztuczne.

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

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

Dla Wydz. Chem. (5 godz. wykl. 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. Materjały wybuchowe. Teoria i klasyfikacja.

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

Chemiczna technologia włókien. Włókna roślinne i zwierzęce. Sztuczne włókna. Bielenie włókien. Farbowanie. Drukowanie tkanin. Wykończanie. Celuloid i inne sztuczne materiały plastyczne. Kauczuk i wyroby kauczukowe.

Wykład głównych działów technologii organicznej obejmuje: historję, ekonomikę i statystykę danej gałęzi przemysłu ze szczególnem uwzględnieniem stosunków polskich; główne procesy che-

miczne 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.

100. Analiza techniczna, prof. Kazimierz Smoleński.

Dla 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.

101. Technologia węglowodanów, inż. Adolf Siwicki.

Dla Wydz. Chem. (5 godz. wykł. w sem. VII).

Wstęp: zadanie i treść wykładów; sprawa syntetycznego otrzymywania węglowodanów; cechy swoiste przemysłowego wytwarzania węglowodanów.

Cukrownictwo.

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 wyśrodków buraczanych.

Oczyszczanie soku surowego: zasady oczyszczania soku; odwłóknianie i zagrzewanie soku; główne czynności oczyszczania soku — defakcja 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; otrzymanie próżni w aparatach wyparnych i skraplanie oparów; oczyszczanie soków zagęszczonych.

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

Melasa: skład i własności melasy; otrzymywanie cukru z melasy (odcukrzanie melasy); inne sposoby użytkowania melasy.

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 dekstryn.

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*.

102. Technologia wody, mag. far. Teodor Kirkor.

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

Krótki zarys rozwoju kwestji wodnych. Charakterystyka wód zaskórnych, wglębnych 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 poszczególnych zakładów fabrycznych i przemysłowych. Ogólny rzut oka na wyniki, osiągnięte w dziedzinie oczyszczania wody i ścieków.

103. Technologia tłuszczów, vacat.

Dla Wydz. Chem. (2 godz. wykł. w sem. VII).

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

Dla Wydz. Chem. (5 godz. wykł. w sem. VII i VIII).

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

II. Sposoby fabrykacji prod. pośrednich i przejściowych.

III. Sposoby fabrykacji barwników.

105. Technologia farbiarstwa, inż. Wacław Kączkowski.

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

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

106. Chemia farbiarska, prof. Józef Turski.

Dla Wydz. Chem. (1 godz. wykł. w sem. VII i VIII łącznie z Nr. 105).

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

107. Przemysł fermentacyjny i technologia produktów spożywczych, prof. Dr. Inż. Wacław Iwanowski.

Dla Wydz. Chem. (4 godz. wykł. w sem. VII i VIII).

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

Czysta kultura.

Słodowanie w teorji i w praktyce.

Piwowarstwo. Surowce. Warzenie piwa. Fermentacja. Drożdże piwowskie. 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. Chemia, biologia 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. Silosowane pasze.

Statystyka i opodatkowanie w Polsce dla każdego działu.

108. Technologia materiałów wybuchowych, profesor hon. Dr. Józef Jerzy Boguski.

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

1. Definicja materiałów wybuchowych. Ich społeczne i gospodarcze znaczenie. Główne cechy wybuchu i zjawisk z nim związanych. Czułość materiałów wybuchowych i warunki, jakim winna odpowiadać.

2. Energia materiałów wybuchowych i rozmaite sposoby jej oznaczania. Ciśnienie gazów w czasie wybuchu oraz temperatura wybuchu. Wzór Abel'a. Detonacja. Prędkość fali detonacyjnej. Sposoby jej oznaczania.

3. Specjalny opis ważniejszych mat. wyb. bojowych i górniczych. Ich przygotowanie i badania. Uwzględnia się głównie proch czarny, nitrogliceryna, bawełna strzelnicza, oraz produkty z dwóch ostatnich wyrabiane (dynamity i prochy bezdymne). Trotyl, tetryl, kwas pikrynowy, czteronitroanilina, heksanitrodwufenylamina, nitroskrobia, piorunian rtęci, azidek ołowiu, trójazidek cjanuru.

4. Materiały górnicze mieszane oraz oficjalne przepisy, określające ich skład i własności. Amonity, Brodyty powietrzne. Chlorydy.

109. Technologia organiczna II, pplk. inż. Z. Wojnicz-Sianożęcki.

Dla Wydz. Chem. (4 godz. wykład. w sem. VIII).

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.

110. Organizacja obrony przeciwgazowej, pplk. inż. Z. Wojnicz-Sianożęcki.

Dla Wydz. Chem. (2 godz. wykład. 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.

- 111. Materiały wybuchowe, *vacat.***
Dla Sekc. uzbrojenia Wydz. Mech. (3 godz. wykl. w sem. IV).
- 112. Laboratorium chemiczne, materiały wybuchowe, *vacat.***
Dla sekc. uzbr. Wydz. Mech. (3 godz. ćwic. w sem. V).
- 113. Technologia materiałów wybuchowych, *prof. Józef Jerzy Boguski.***
Dla sekc. broni chem. Wydz. Chem. (3 godz. wykl. w sem. V, 5 godz. wykl. i 15 godz. ćwic. w sem. VI).
- 114. Chemia materiałów bojowych, *vacat.***
Dla sekc. broni chem. Wydz. Chem. (3 godz. wykl. i 8 godz. ćwic. w sem. VI).
- 115. Teoria materiałów wybuchowych, *vacat.***
Dla sekc. broni chem. Wydz. Chem. (2 godz. wykl. w sem. VII).
- 116. Technologia mas chłonnych, *vacat.***
Dla sekc. broni chem. Wydz. Chem. (2 godz. wykl. i 4 godz. ćwic. w sem. VII).
- 117. Technologia gumy, *vacat.***
Dla sekc. broni chem. Wydz. Chem. (1 godz. wykl. i 3 godz. ćwic. w sem. VII).
- 118. Technologia pochodnych chlorowcowych, *vacat.***
Dla sekc. broni chem. Wydz. Chem. (4 godz. wykl. w sem. VII).
- 119. Mobilizacja przemysłu wojennego, *vacat.***
Dla sekc. broni chem. Wydz. Chem. (2 godz. wykl. i 1 godz. ćwic. w sem. VII).
- 120. Ćwiczenia z technologii specjalnych na Wydz. Chem.**
Dla 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 itp.) 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.

Ćwiczenia 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 nacierstwa, 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. określenie cukru w burakach, krochmalu w ziemniakach; analiza cukrzyca, 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 Turcki*.

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 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 odcień.

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 (co najmniej 3 pleśniaki), z drożdżakami (co najmniej 5 drożdżaków), niedoskonałymi grzybkami (co najmniej 2), z bakterjami (co najmniej 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 w wybuchowych, *prof. Józef Jerzy Boguski*.

Ćwiczenia obejmują pełną analizę ilościową mat. wyb. zarówno bojowych jak i górniczych. Badanie stałości mat. wyb., przechowywanych w składach Rzeczypospolitej. Przyjmowanie nabywanych mat. wyb. wedle warunków odbiorczych, zatwierdzonych przez Władze Wyższe.

Niezależnie od tych prac, w razie napływu większego innych zadań, niedotyczących wprowadzie mat. wyb., lecz związanych z doskonałością amunicji, praktykanci określają analitycznie, czy łuski i kule nabojów odpowiadają ustanowionym warunkom odbiorczym, przyczem obznajmniają się z elektrolitycznymi metodami ilościowego oznaczania metali.

Ćwiczenia z technologii II przemysłu organicznego, *inż. Z. Wojnicz-Sianoścecki*.

Ćwiczenia z ceramiki, *inż. Edmund Kropiwnicki*.

Mechaniczna i racjonalna analiza gliny. Określenie ogniotrwałości glin krajowych. Dopasowanie szkliwa i badanie. Opracowanie składu masy szklanej według wzorów Segera. Praktyczne zastosowanie wzorów Segera. Projektowanie niewielkich zakładów ceramicznych i szklarskich. Obliczanie pieców. Badanie gotowych wyrobów ceramicznych.

Ćwiczenia z metalurgji, *inż. Janusz Szumski*.

Obliczenia pieców hutniczych. Obliczenia, charakteryzujące przebieg procesów metalurgicznych.

Ćwiczenia z gazownictwa, *vacat*.

Ćwiczenia z elektrochemji technicznej, *vacat*.

D. Budownictwo lądowe i wodne.

Meljoracje.

121. Budownictwo Ogólne, prof. Dr. Józef Fedorowicz.

Dla Wydz. Inż. Łąd. i Wodn. (2 godz. wykł. w sem. 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 żulowe. 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 kamieniarskie, 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 cokoly. Sklepienia i łuki. Łuki oporowe, pełzające, odciążające i odwrotne. 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 mieszane. Schody. Schody kamienne, drewniane, betonowe i żelazobetonowe. Schody na łukach, policzkach, wiszące i kręcone. Spoczniki. Okna i drzwi. Zarys ogrzewnictwa. Zasady obliczania strat i zapotrzebowania ciepła. Piece miejscowe, kominki i piece kuchenne. Ustawienie pieców i odprowadzenie gazów. Wskazówki ogólne o ogrzewaniu centralnem: powietrznem, parowem i wodnem. Wykonywanie robót: rusztowania, pomosty ruchome, żorawie i narzędzia pomocnicze.

122. Budownictwo I, inż. arch. Gustaw Trzciniński.

Dla Wydz. Architekt. (2 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. I, 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. II).

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

123. Budownictwo II, (konstrukcje bud.), prof. architekt Czesław Domaniewski.

Dla Wydz. Architekt. (4 godz. wykl. 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 budowle. Izolacje 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 liczne obliczenia statycznego słupów różnych konstrukcji. Stropy. Stropy płaskie i przykłady obliczeń statycznych. Stropy płaskie drewniane, ceglane i ceglano-żelazne. Uzależnienie 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 budowli. Schody. Roboty stolarskie, ślusarskie, szklarskie, malarskie i t. d. Prowadzenie budowy. Kierownictwo robót. Zapisywanie i sprawdzanie ilości wykonanych robót.

124. Fundamentowanie, prof. Dr. Józef Fedorowicz.

Dla Wydz. Inż. Łąd. i Wodn. (4 godz. wykl. 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 skrzyniach bez dna lub pływających i na kaszyczach. Fundowanie na palach. Pale drewniane, żelazne, betonowe i żelbetowe. Palisady drewniane, żelazne i żelbetowe. Przyrządy dla 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.

125. Budownictwo żelazo-betonowe, prof. Wacław Paszkowski.

Dla Wydz. Inż. Łąd. i Wodn. (3 godz. wykl. w sem. V, 2 godz. wykl. i 5 godz. ćwic. w sem. 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 statycznie niewyznaczalne. Sposoby obliczania typowych ram i łuków. Zastosowania 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 ustroi 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.

126. Budownictwo III (żelazo-beton), prof. Wacław Paszkowski.

Dla 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, belek. Typowe zastosowania. Przykłady ustrojów. Możliwości konstrukcyjne. Wytwarzanie betonu. Prowadzenie robót i dozór nad wykonaniem. Kosztorysowanie. Nieszczęśliwe wypadki.

127. Budownictwo żelazo-betonowe, prof. Wacław Paszkowski.

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

Materiał i jego właściwości. Elementy uzbrojenia. Klasyczny sposób obliczania wytrzymałości. Konstrukcje typowe i sposoby i obliczania ich wytrzymałości. Zastosowanie ustroi 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.

128. Budownictwo żelazne, prof. Dr. Stanisław Kunicki.

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

I. Żelazo, jako materiał budowlany. Różne rodzaje żelaznych materiałów: żeliwo, żelazo spawalne i zlewne, stal. Zalety i wady

żelaznych konstrukcji. Dopuszczalne natężenia w żelaznych konstrukcjach budowlanych. Porównanie żelaznych konstrukcji 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, obliczenie ich.

10. Schody żelazne.

11. Ściany żelazne.

12. Żelazne zbiorniki. Wieże radjostacji.

129. Budowa konstrukcji przemysłowych, inż. Jan Wlekliński.

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

a) Ogólne szematy hal fabrycznych i innych konstrukcji.

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 konstrukcji w cegle, żelazo-betonie, drzewie i żelazie.

130. Encyklopedia budownictwa przemysłowego, inż. Jan Wlekliński.

Dla 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 fabryczny.

e) Kalkulacja robót budowlanych.

131. Budownictwo przemysłowe, archit. Franciszek Lilpop.

Dla Wydz. Archit. (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.

132. Budownictwo wiejskie, prof. architekt Czesław Domański.

Dla Sekc. Meljor. Wydz. Inż. Wodn. (2 godz. wykł. w sem. V).

133. Budownictwo, inż. Ignacy Domański.

Dla Wydz. Chem. i Elektr. (2 godz. wykł. w sem. VIII) i dla Wydz. Geodez. (2 godz. wykł. w sem. IV).

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, wiązanie 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 dane ze statyki budowli.

IV. Zasady i przepisy dotyczące budownictwa fabrycznego.

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

Część I. Dla Wydz. Inż. Łąd. i Wydz. Inż. Wodn. (4 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. V).

Części składowe mostu. Przesła i podpory. Klasyfikacja mostów ze względu na ich cel, na materiał i parcie dźwigarów na podpory. Mosty wielopręsowe, proste belkowe; ciągłe bezprzęgobowe, 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 środniaka i pasów. Tężniki pionowe i poziome. Wykres materiału belki. Łożyska mostów blaszanych.

C z ę ś ć II. Dla Wydz. Inż. Łąd. i Wydz. Inż. Wodn. (4 godz. wykł. i 8 godz. ćwic. w sem. VI).

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 ciągłe 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 przy jezdni dolnej i górnej. Mosty ukośne. Łożyska dźwigarów.

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

Mosty łukowe. Łuki żelazne o ściance pełnej (szytwe) 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 kablowe, ich zalety i wady. Ustrój łańcuchów i kabli. Obliczenie wymiarów łańcucha wieszarowego i trzymającego. Zawieszenie pomostu. Ustrój łożysk na pionach i zakotwienie łańcuchów trzymających. Mosty wiszące z belką usztywniającą. Mosty wiszące kratowe. Montowanie mostów żelaznych i ustawianie 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.

135. Budowa mostów mniejszych, inż. Bogumił Hummel.

Dla Sekc. meljor. Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykł. w sem. V, 4 godz. ćwic. w sem. VI).

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 wieszarowa jednostorczykowa i dwustorczykowa, belka, wzmocniona podpórką żelazną i parą strun. Podpory mostów drewnianych. Blachownice żelazne; obliczanie przekroju. Nicenie i styki. Konstrukcja i obliczanie jezdni w wypadku jazdy dolnej. Blachownice o przekroju skrzynkowym. Pojęcie o wiatrownicach. Konstrukcja i obliczanie ustrojów najprostszych. Opory. Mosty kamienne; pojęcie ogólne o konstrukcji. Wzory empiryczne. Obliczanie sklepienia na podstawie teorii sprężystości.

136. Naprawa mostów zniszczonych, vacat.

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

137. Drogi żelazne, prof. Dr. Aleksander Wasiutyński.

Dla 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).

C z ę ś ć 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 komunikacji. 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. Projektowanie 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. Połączenia torów. Obrotnice, przesuwnice i rozjazdy. Ustrój zwrotnic i krzyżownic. Układ geometryczny rozjazdów. Stacje. Manewry stacyjne. Przystanki, mijanki i małe stacje. Stacje średniego znaczenia. Duże stacje osobowe typu przechodniego. Stacje węzłowe, widłowe i krzyżowe. Stacje typu czołowego, krańcowe i pośrednie. Stacje postojowe. Duże stacje towarowe: ładunkowe i rozrządowe. Węzły kolejowe.

138. Encyklopedia kolejnictwa, inż. Aleksander Miszke.

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

Dane historyczne. Rozwój torowiska, taboru i silnika. Rozwój sieci kolejowej polskiej i zagranicznej. Znaczenie i klasyfikacja dróg żelaznych i porównanie z innymi środkami komunikacji; koszty 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. Zdarność 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.

139. Podstawy kolejnictwa, inż. Mieczysław Gronowski.

Dla Wydz. Mechan. Sekc. Kom. (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.

140. Eksploatacja handlowa kolei żelaznych, Józef Gieysztor.

Dla 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.

141. Sygnalizacja kolejowa i urządzenia bezpieczeństwa, prof. Dr. Aleksander Wasiatyński.

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

Cel i środki sygnalizacji kolejowej. Sygnalizacja pociągowa. Sygnalizacja linjowa. Zabezpieczenie pociągów 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.

142. Sygnalizacja, telegrafja i telefonja, prof. Roman Trechciński.

Dla Wydz. Inż. Łąd. (1 godz. wykł. w sem. VII).

143. Koleje elektryczne miejskie i zamiejskie, inż. Józef Lenartowicz.

Dla Sekc. Komunik. i Miejsk. 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 zastosowalność różnych systemów trakcji elektrycznych. Zalety elektryfikacji kolei. Budowa sieci: przewody zasilające i powrotne; sieć robocza. Lokomotywy elektryczne: porównanie lokomotywy elektr. z parową; przykłady wykonanych lokomotyw elektr.

144. Komunikacje miejskie, inż. Józef Lenartowicz.

Dla Sekc. Miejsk. Wydz. Inż. Łądow. (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.

145. Wojskowe kolejki wąskotorowe, vacat.

Dla Wydziału Inż. Łąd. (2 godz. wykł. w sem. VIII).
(Obowiązkowe dla studujących specjalności wojskowe).

146. Budowa dróg, roboty ziemne i tunele, prof. inż. Melchior Nestorowicz.

Na Wydz. Inż. Łądow.: 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. Wodnej: 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: studia 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. Prawodawstwo 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 wykonanych robót. 14. Ulice i place miejskie: przekroje poprzeczne i podłużne, wybór nawierzchni ulic, programy budowy i utrzymanie ulic. Szczegóły urządzeń 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.

U w a g a. Część II nie obowiązuje studentów Wydz. Inż. Wodnej na oddziale m e l j o r a c y j n y m.

147. Encyklopedia Inżynierji Lądowej, inż. Leon Borowski.

Dla Wydz. Geodezji. (2 godz. wykł. w sem. V i 2 godz. ćwic. w sem. VI).

A. Roboty ziemne. Charakterystyka gruntów. Badanie gruntów. Wykonywanie robót ziemnych. Obliczanie objętości nasypów i wykopów. Zabezpieczenie skarp nasypów i wykopów.

B. Fundamentowanie. Ciśnienie budowli na grunt. Dopuszczalne obciążenie gruntów. Fundamenty na pokładach naturalnych, na warstwach piasku, betonu. Zgęszczanie gruntów. Ruszty. Grodze. Skrzynie. Pale. Studnie. Kesony. Dzwony.

C. Drogi kołowe. Jednostki ruchu na drogach. Spółczynniki oporu. Spadki, łuki, szerokości jezdni. Trasowanie. Rodzaje nawierzchni. Budowa i utrzymanie drogi. Zalety i wady różnych rodzajów nawierzchni.

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

E. Małe mosty drogowe. Obliczanie światła małych mostów. Obowiązujące przepisy budowy małych mostów drogowych. Typy małych mostów i przepustów. Wzory empiryczne.

148. Ogrzewanie i przewietrzanie, inż. Franciszek Bąkowski.

Dla Wydz. Inż. Ładow., Mechan. i Architekt. (2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VIII).

Cel urządzeń ogrzewniczych. Zasady obliczania zapotrzebowania ciepła. Piece miejscowe. Ogrzewania centralne. Opis i krytyka różnych systemów i wskazówki co od 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.

149. Wodociągi i kanalizacja, prof. Ignacy Radziszewski.

Dla Wydz. Inż. Ładow. i Wydz. Inż. Wodnej (4 godz. wykł. w sem. VI i 3 godz. wykł. w sem. VII; 3 godz. ćwic. w sem. VII).

Semestr VI.

A. W o d o c i ą g i.

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 (strumienie, rzeczki, rzeki, jeziora naturalne i sztuczne); wody wgłębne (źródłiska, wody gruntowe z płytkich i z głębokich poziomów; wody artezyjskie).

Oczyszczanie wody powierzchniowej: sita, osadniki (o perjodycznym i o stałym działaniu); filtry zalewane (angielskie, amerykańskie, wielostopniowe, podwójne i t. d. — otwarte i zamknięte); filtry zraszane; filtry domowe.

Sterylizacja wody (gotowanie, chlorowanie, ozonizowanie, traktowanie innemi środkami chemicznymi, traktowanie promieniami ultrafioletowymi).

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

Zmiękczenie wody.

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

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 zastosowalność.

Wodociągi grupowe.

Eksploatacja. Koszt i m.³ wody. Sprzedaż wody. Wodomierze.

B. Kanalizacja.

Wstęp. Zasady urządzeń kanalizacyjnych i ich cel. Systemy kanalizacji. Dane potrzebne do zaprojektowania kanalizacji. Sieć kanalizacyjna: materiał kanałów i ich wykonanie. Obliczanie 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, sita, kraty, osadniki różnych typów). Oczyszczanie sposobem chemicznym. Oczyszczanie sposobem biologicznym (pola irygowane, pola filtracyjne, filtry sztuczne zalewane i zraszane, 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 szczególnem uwzględnieniu praktycznej strony poruszanych zagadnień (rocznie kilka rozdziałów).

Ćwiczenia w sem. VII polegają na wykonaniu projektu wodociągów lub kanalizacji pewnej miejscowości według danego tematu.

150. Wodociągi i kanalizacja, prof. Ignacy Radziszewski.

Dla 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.

151. Encyklopedia budownictwa wodnego, inż. Kazimierz Rodowicz.

Dla Wydz. Inż. Łądow. (3 godz. wykl. i 2 godz. ćwic. w sem. V).

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.

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

Dla Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykl. i 4 godz. ćwic. w sem. VI).

Jazy. 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, kłapy, kłapy poruszane mechanicznie, kłapy poruszane hydraulicznie, kłapy samoczynne, jazy walcowe. Przejazdy dla tratw, przepusty dla ryb. Lewary.

Kanały robocze. 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.

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

Dla Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykł. i 6 godz. ćwic. w sem. VII).

Zbiorniki. 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, sklepione, sklepienia wielokrotne, zapory ziemne: typ francuski, angielski, mieszane zapory amerykańskie.

Zakłady o sile wodnej. 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.

154. Hydrologia, prof. Mieczysław Rybczyński.

Dla Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. V).

Hydrografia: Opady atmosferyczne i ich pomiary. Parowanie i przesiekanie. 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: Pomiary sytuacyjne i wysokościowe oraz

pomiary wód gruntowych. Profil podłużny i profile poprzeczne. Pomiary prędkości. Przyrządy hydrometryczne. Inne metody pomiaru objętości. Pomiary głębokości i fal na morzu i jeziorach. Obliczenie objętości odpływu na podstawie pomiarów czynników ruchu, przy ruchu regularnym dla wód węgłbnych, przy ruchu burzliwym normalnym dla koryt naturalnych i sztucznych. Zastosowanie do obliczeń prawideł ruchu zmiennego oraz podkrytycznego. Działanie fal. Hydrologja morza.

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

155. Regulacja rzek i żegluga śródziemna, prof. Mieczysław Rybczyński.

Dla Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykł. i 4 godz. ćwicz. 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, typy budowli i ich zastosowanie. Zabezpieczenie przed powodzią. Obwałowania. Objekty wałowe. Zabezpieczenie brzegów morskich. Tamy i wały morskie.

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.

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

Dla Sekc. Bud. Wodn. Wydz. Inż. Wodn. (3 godz. wykł. i 4 godz. ćwicz. w sem. VII oraz 2 godz. ćwicz. w sem. VIII).

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. Obliczenie ścian i dna śluzy, oraz ciśnienia na grunt. Wykonanie śluzy. Urządzenia do napełniania i opróżniania śluz. Wrota, ich obliczenie i konstrukcje. Poruszanie wrót. Pokonanie dużych spadów. Podnośnie mechaniczne statków.

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

Porty śródlądowe: rzeczne 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 bu-

dowa, Mola i falochrony. Stocznie i warsztaty. Urządzenia eksploatacyjne, znaki ostrzegawcze, latarnie morskie.

157. Urządzenia hydrauliczne, prof. Michał Broszko.

Dla sekc. prąd. siln. Wydz. Elektrycz. (4 godz. wykład. i 1 godz. ćwiczeń w sem. V).

Zasady hydromechaniki. Zarys teorii i konstrukcji pomp. Zarys teorii i konstrukcji turbin wodnych. Zarys teorii regulacji turbin wodnych oraz konstrukcji regulatorów samoczynnych. Zakłady o sile wodnej.

158. Meljoracje I, prof. Czesław Skotnicki.

Dla Sekcji Meljor. Wydz. Inżynierii Wodn. i dla Wydz. Geod. (2 godz. wykład. w sem. V, 3 godz. wykład. i 4 godz. ćwiczeń w sem. VI).

Znaczenie meljoracji dla gosp. społ. Polski. Gospodarka wodna, podstawy jej techniczne i rolnicze. Zasady hydrologii rolniczej: stosunek wody do gruntu i roślin.

Nauka o odwodnieniu: wpływ naturalny, sztuczny i wgłębny, odwodnienie za pomocą kanałów otwartych, podstawy techniczne i zastosowania. Kolmatacja bagien.

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

Nawodnienie gruntów: cel, ujęcie i doprowadzenie wody, sposoby nawodniania, budowle związane z irygacjami.

159. Meljoracje II, prof. Czesław Skotnicki.

Dla Sekcji Meljor. Wydz. Inżynierii Wodn. (3 godz. wykład. i 6 godz. ćwiczeń w sem. VII).

Wiadomości uzupełniające o nawodnieniach: metody obliczeń zapotrzebowania wody, budowle, wykonanie projektu, użytkowanie nawodnień łąk, pól i korzyści rolnicze, deszczownie.

Oczyszczanie i użytkowanie ścieków miejskich i przemysłowych, pola irygacyjne.

Budowa stawów rybnych.

Meljoracje torfowisk i nieużytków.

Umacnianie piasków lotnych i odsypisk, jarów.

160. Prowadzenie budowli inżynierskich i kosztorysowanie, prof. Czesław Skotnicki.

Dla Wydz. Inżynierii Łąd. i Wydz. Inżynierii Wodn. (1 godz. wykład. i 1 godz. ćwiczeń w sem. VIII).

Organizacja robót budowlanych. Zasady Emersona i inne. Or-

ganizacja biura budowlanego. Rola poszczególnych osób. Planowość robót. Organizacja robót ziemnych, wodnych, budowlanych. Zastosowanie naukowej organizacji pracy do robót inżynierskich.

Wykonanie projektu budowli: studja wstępne, opracowanie projektu ogólnego. Kosztorys szacunkowy i szczegółowy. Składowe jego części i ich wpływ na koszty ogólne. Analiza cen. Praktyczny sposób zestawienia kosztorysów różnego rodzaju budowli.

161. Kosztorysowanie, arch. Alfons Gravier.

Dla Wydz. Architekt. (3 godz. wykł. w sem. VII).

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

E. Budowa maszyn.

162. Kreślenie techniczne, prof. Bolesław Tołłoczko.

Dla Wydz. Mechan. (3 godz. ćwicz. w sem. II).

163. Kreślenie techniczne, inż. Wiktor Michalski.

Dla Wydz. Elektr. (6 godz. ćwicz. w sem. II i 3 godz. ćwicz. w sem. III).

Sem. II.

Wykład 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 niceń. Literatura.

Ćwiczenie: 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.

Wykład II: Sposoby wykonywania rysunków maszynowych. Zasady szkicowania. Układ rzutów. Przekroje. Wymiary. Oznaczenia materiałów. Skrócony sposób rysowania niektórych elementów. Pokaz modeli tablic i odnośnych przezroczy.

Ćwiczenie: Ark. II: Szkice (w ołówku) najprostszych części maszyn (śrub, zespórek, wałków i t. p.).

Wykład III: Wyszczególnienie części kreślonych przedmiotów. Przeznaczenie wyszczególnienia. Sposoby oznaczania obróbki. Obliczanie wagi z rysunku. Pokaz odpowiednich tablic i przezroczy.

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

Wykład IV: Kalka; — wykonywanie na niej rysunków i sposoby wyświetlania. Linje przenikania i ich budowa. Stosowane odstępstwa od ogólnych zasad kreślenia technicznego. Rzuty aksjonometryczne.

Ćwiczenie: 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 ilością czasu z dotrzymaniem tylko ostatecznych terminów oddania arkuszy.

Sem. III.

Ark. I. Szkicowanie samosmarów, regulatorów, cylindrów oraz trudniejszych części pędni i armatury. Arkusz winien być wykonany w tuszu na kalce. Ark. II. Szkicowanie maszyn, motorów, pomp itp. Arkusz wykonywa się w ołówku na papierze pakowym. Wskazywanie obróbki i wyszczególnienie części obowiązuje we wszystkich arkuszach. Szkicowanie odbywa się wyłącznie w szkicowni, przyczem czas szkicowania jest ściśle określony. Do kreślenia modeli zabierać nie wolno.

164. Kreślenie techniczne. inż. Ignacy Gruszczyński.

Dla Wydz. Inż. Łąd. i Wodn. (6 godz. ćw. w sem. I).

Dla Wydz. Geodezyjnego (2 godz. ćwicz. w sem. I).

Wykłady: 1. Kształtowniki, szyny i nity; ich zastosowanie; sposób wykonywania rysunków maszynowych; rzutowanie; wymiarowanie.

2. Budowa linii zwojowej: zwoje płaskie i trójkątne; śruby i nakrętki; ich zastosowanie; klucz.

3. Szkice z modeli; zastosowanie szkiców; metody szkicowania; przykłady.

UWAGA: Wykłady odbywają się przed ćwiczeniami.

Ćwiczenia dla Wydz. Inż. Łąd. i Wodn.: Ark. I — Kształtowniki, szyny i nity; Ark. II — śruby, nakrętki. Ark. III — Rysunek budowlany z wzorów. Ark. IV — Szkicowanie najprostszych modeli (na kalce).

Ćwiczenia dla Wydz. Geodezyjnego: Ark. I.— Kształtownicy, szyny i nity. Ark. II — śruby, nakrętki. Ark. III — szkice z modeli (na kalce).

165. Maszynoznawstwo, inż. Stanisław Muszyński.

Dla Wydz. Inż. Łąd. i Inż. Wodn. (3 godz. wykł. 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 budownictwa: 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.

166. Maszynoznawstwo, prof. Bolesław Tołłoczko.

Dla Wydz. Elektrycz. (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 leżna, 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.

167. Wstęp do maszynoznawstwa i kreślenie techniczne, inż. Sławomir Kierasant-Wiśniewski.

Dla 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.

Arkusz ćwiczeń.

Wstępne wiadomości z technologii metali.

Wstępne wiadomości z wytrzymałości materiałów.

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

Części maszyn:

- 1) Nity; nitowanie kotłów parowych.
- 2) Śruby.
- 3) Koła zębate.
- 4) Łożyska.
- 5) Zawory, zasuw 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.

168. Maszynoznawstwo ogólne, prof. Czesław Grabowski.

Dla 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 o podstawowych typach silników spalinowych.

Ćwiczenia. 1 ark. — rysunek z modelu; 2 — zadania z wytr. 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.

169. Maszynoznawstwo chemiczne, prof. Czesław Grabowski.

Dla Wydz. Chem. (3 godz. wykł. w sem. V i 2 godz. w sem. VI; 8 godz. ćwicz. w sem. VII).

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).

170. Części maszyn I, prof. Bolesław Tołłoczko.

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

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

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

Dla Wydz. Mech. (6 godz. ćwic. w sem. III).

172. Części maszyn II, prof. Wacław Suchowiak.

Dla Wydz. Mech. (6 godz. ćwic. w sem. IV).

Osie; wały; czopy; łożyska; sprzęgła. Przekładnia pasowa; przekładnia linowa. Koła cierne. Koła zębate czołowe, stożkowe i śrubowe; przekładnia ślimakowa.

173. Ćwiczenia konstrukcyjne z części maszyn II, prof. Wacław Suchowiak.

Dla Wydz. Mech. (6 godz. ćwic. w sem. IV).

174. Części maszyn, inż. Marjan Zakrzewski.

Dla Wydz. Elektrycznego (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.

Zazębienia, teoria i wykonanie.

S e m e s t r IV. Konstrukcja i obliczenie, w związku z wykonaniem kół zębatach czołowych z zębami prostymi i śrubowemi. Koła daszkowe.

Czopy i wały. Praca tarcia i wytrzymałość czopów.

Obliczanie wałów. Kliny piastowe.

Koła zębata 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. Teorja. Pasy. Szczegóły konstrukcji napędu.

175. Projektowanie części maszyn, inż. Marjan Zakrzewski.

Dla 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).

176. Laboratorium pomiarów warsztatowych, prof. Henryk Mierzejewski.

Dla 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 typowych elementów maszynowych, jak śruby, koła zębata i t. p., wreszcie na sprawdzaniu narzędzi mierniczych za pomocą wzorców lub maszyny mierniczej.

Dla Sekc. technol. Wydz. Mech. (3 godz. ćwicz. w sem. VI).

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

177. Dźwignice, prof. Wacław Suchowiak.

Dla Wydz. Mech. i Elektr. (3 godz. Wykł. w sem. IV i 1 godz. wykł. w sem. V).

Teorja, budowa i obliczanie części i zespołów dźwigarek, wciągarek, zórawi, suwnic i wyciągów, zwłaszcza z napędem elektrycznym.

178. Ćwiczenia z dźwignic, prof. Wacław Suchowiak.

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

Projekty z budowy wszelkiego rodzaju dźwignic.

179. Kotły parowe, prof. Bolesław Tołłoczko.

Dla Wydz. Mechan. (3 godz. wykł. w sem. IV i 6 godz. ćwicz. 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.

Konstrukcje kotłów ze specjalnem 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.

180. Urządzenia kotłowe, prof. Antoni Rogiński.

Dla Wydz. Elektr. (2 godz. wykł. 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. Podgrzewacze. 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.

181. Encyklopedia kotłów i silników parowych, Inż. Ignacy Dąbrowski.

Dla sekc. lotn. Wydz. Mech. (3 godz. wykł. w sem. VI).

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

Dla 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.

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

Dla 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.

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

(6 godz. ćwic. w sem. VII i VIII).

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

185. Silniki gazowe obustronnego działania i dmuchawy prof. Dr. Wiesław Chrzanowski.

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

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

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

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

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

Część II. Badanie pod względem cieplnym kotłów, maszyn i silników. Bilanse ciepła.

187. Urządzenia silnikowe, prof. Antoni Rogiński.

Dla Wydz. Elektr. (6 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 Diesela. Silniki kaloryzatorowe. Obliczenie wymiarów zasadniczych. Regulowanie biegu. Zarys konstrukcji części zasadniczych. Ustawianie, remont i obsługa. Wybór silnika. Koszta eksploatacji.

Sprężarki i wentylatory.

188. Pompy, prof. Stanisław Zwierzchowski.

Dla sekcji: ogóln. i komunikacyjnej Wydz. Mechan. (3 godz. wykł. w sem. V).

a) Pompy tłokowe. Systemy pomp tłok. i ich działanie. Wydatki, 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. Pomiar i ich interpretacje. Krzywe charakterystyczne. Prawo proporcjonalności. Wybór typu i wielkości. Gwarancje. Normalizacja.

189. Pompy, prof. Stanisław Zwierzchowski.

Dla sekcji technologicznej i lotniczej Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. w sem. VI) i dla 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. Pomiar i charakterystyki.

190 Turbiny wodne, prof. Stanisław Zwierzchowski.

Dla sekcji ogóln. Wydz. Mechan. (3 godz. wykł. 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. Pomiary i ich interpretacja. Krzywe sprawności, mocy, i wydatku. Prawo proporcjonalności. Wybór typu i wielkości. Gwarancje. Zmienne warunki pracy. Normalizacja. Teoria regulacji.

191. Turbiny wodne, prof. Stanisław Zwierzchowski.

Dla sekcji komunikacyjnej, lotniczej i technologicznej Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. w sem. VI) i dla sekcji Budownictwa wodnego Wydz. Inż. Wodn. (1 godz. wykł. w sem. VIII).

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

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

(6 godzin ćwic. w sem. VI i VII).

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

193. Silniki spalinowe, prof. Karol Taylor.

Dla Wydz. Mechan. (4 godz. wykł. w sem. VI i po 6 godz. ćwic. w sem. VII i VIII).

Teoria silników spalinowych. Silniki jednostronnego działania cztero i dwu-suwowe. Sposoby poprawienia działania silników. Silniki wielocylindrowe. Obliczenie wymiarów zasadniczych. Budowa silnika. Części ruchu: tłok, korbwół, 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.

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

Dla wszystkich sekcji Wydziału Mechanicznego (6 godz. ćwic. w sem. VII i VIII).

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

195. Silniki lotnicze, prof. Karol Taylor.

Dla sekcji lotniczej Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. VII i po 6 godz. ćwic. w sem. VII i VIII).

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

196. Laboratorium silników lotniczych, prof. Karol Taylor.

Dla sekcji Lotn. Wydz. Mech. (3 godz. ćwic. w sem. VIII).

197. Silniki samochodowe, prof. Karol Taylor.

Dla sekc. uzbr. (2 godz. wykł. w sem. VI).

198. Urządzenia transportowe, prof. Wacław Suchowiak.

Dla Wydz. Mechaniczn. (2 godz. wykł. w sem. VII).

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

Ćwiczenia z budowy wszystkich wymienionych rodzaju maszyn transportowych w godzinach ćwiczeń z dźwignic (178).

199. Sprężarki, vacat.

Dla Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. VII).

200. Maszyny rolnicze, prof. Stefan Biedrzycki.

Dla sekc. ogóln. Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. w sem. VII i VIII).

Semestr VI. Historyczny rys rozwoju pługa. Cele i zadania orki. Teoria odkładnicy, sposoby jej określania 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.

201. Lokomotywy parowe, prof. Antoni Xiężopolski.

Dla 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 znako-

wanie 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 obliczanie 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.

202. Badania parowozów, inż. Albert Czeczott.

Dla sekc. komun. Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. 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. Badanie dynamiczne. Badania hamulców. Zajęcia praktyczne — wykonanie powyższych badań przez studentów.

203. Wagony, prof. Antoni Xięzopolski.

Dla 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.

204. Warsztaty kolejowe i parowozownie, prof. Antoni Xięzopolski.

Dla 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 wyko-

nywania 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.

205. Lokomotywy elektryczne, docent inż. Roman Podoski.

Dla 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 węzowe, wpływ wysokości środka ciężkości na bieg lokomotywy. Ogólny kształt lokomotyw elektrycznych, typy lokomotyw; dopuszczalne obciążenie osi i sprzęgieł, przyczepność, największa 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.

206. Kolejowy tabor wojenny, prof. Antoni Xiężopolski.

Dla sekc. uzbr. Wydz. Mech. (2 godz. wykł. w sem. VII).

207. Budowa samochodów, prof. Karol Taylor.

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

Silniki szybkobieżne. Części składowe. 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, maszynowe i balony. Nadwozia. Ogólne zasady montażu samochodu.

208. Czołgi, prof. Karol Taylor.

Dla sekc. uzbr. Wydz. Mech. (3 godz. wykł. w sem. VII).

209. Mechanika lotu, prof. Gustaw Andrzej Mokrzycki.

Dla 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.

210. Budowa płatowców, prof. Gustaw Andrzej Mokrzycki.

Dla sekcji lotniczej Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. V i 3 godz. wykł. w sem. VII).

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

Statyka konstrukcji lotniczych. Konstrukcja części składowych płatowca. Konstrukcja śmigła.

Próby w locie.

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

(6 godzin ćwiczeń w sem. VI i VII).

Projekty z budowy płatowców.

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

Dla sekcji lotn. Wydz. Mech. (1 godz. wykł. w sem. VIII).

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

Radio. Foto. Uzbrojenie.

Przyrządy i urządzenia portów lotniczych. Przepisy i urządzenia normujące ruch lotniczy, oraz zarys prawodawstwa lotniczego.

213. Budowa okrętów, *vacat*.

Dla sekcji ogóln. Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. VII i 3 godz. wykł. w sem. VII).

I. Teoria okrętu.

Nawigacyjne zalety okrętu. Wyporność, wykres teoretyczny. Wzory dla przybliżonego obliczania całek. Ścisłość obliczeń. Obliczenie pojemności i elementów okrętu. Stateczność poprzeczna i wzdłużna, statyczna i dynamiczna, dla małych i dowolnych kątów przechyłu. Wykres Reed'a. Wpływ na stateczność przenoszenia i załadowania ciężarów, oraz obecności ładunku płynnego. Zatopienie przedziałów. Niezatapialność. Kołysanie się okrętu poprzeczne i wzdłużne, na wodzie spokojnej i na fali. Teoria falowania. Sposoby zmniejszenia kołysania. Siły bezwładności przy kołysaniu się. Chyżość. Rodzaje oporów ruchu i ich obliczanie. Siła mechanizmów. Próby modeli w basenie. Zdrowność. Cyrkulacja. Dryf. Obliczenie siły sterowej maszyny. Nawigacyjne zalety łodzi podwodnych.

II. Architektura okrętu.

Klasyfikacja okrętów wojennych i handlowych. Stan Polskiej Marynarki Wojennej. Materiały, stosowane do budowy okrętów. Przepisy Lloyd'a i Veritas'a. O siłach działających na okręt. Belka ekwiwalentna. Normy napięć. Składowe części kadłuba: dziobnica, tylnica, stępki; zład poprzeczny i wzdłużny; wręgi i wzdłużnice, oszycia, pokłady, grodzienia, zład poza pancernem, fundamenta mechanizmów i instalacji. Najbardziej rozpowszechnione typy instalacji okrętowych: okienka, włazy i ich pokrywy, schody, polery etc. Paliwo stałe i płynne. Systemy: drenażu, zatapiania, kanalizacji, pożarowy, wodociągów, ogrzewania, przewietrzania i chłodzenia. Magazyny prowiantowe, amunicyjne i inne. Opancerzenie. Artylerja okrętowa. Pojęcie o montażu składowych części okrętu na stoczni, o spuszczeniu na wodę, o dokach. Konserwacja okrętu. Umocowania pochodowe, Charakterystyczne cechy kadłuba łodzi podwodnych i ich instalacji.

214. Maszynowe urządzenia okrętowe, *vacat*.

Dla sekc. ogóln. Wydz. Mechan. (4 godz. wykł. w sem. VII).

Różne systemy kotłów używanych przez marynarki handlowe i wojenne: Belleville'a, Niclausse'a, Iarrow, Thornyerofta, Schultza, Normand'a.

Pomocnicze mechanizmy: pompy, dmuchawy, podgrzewacze wody i ropy, windy kotwiczne, łodziowe kabestany, maszyny chłodnicze. Filtry wodne i ropowe. Układy rurociągów wodnych, parowych, ropowych. Przechowywanie węgla, brykietów, ropy, wody i smarów. Główne mechanizmy okrętowe, silniki spalinowe, maszyny parowe i turbiny, używane na okrętach. Urządzenia ste-

rowe. Śruby napędowe, różne systemy i sposoby obliczeń (metoda Taylor'a).

Ogólne wskazówki o szybkości okrętów i sposobach obliczeń mocy głównych mechanizmów w stosunku do wymiarów i szybkości biegu okrętu.

F. Elektrotechnika.

215. Encyklopedia elektrotechniki, prof. Mieczysław Pożaryski.

Dla Wydz. Inż. Lądowej i Chem. (3 godz. wykł. w sem. VI) i dla 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.

216. Ćwiczenia laboratoryjne z encyklopedji elektrotechniki, prof. Mieczysław Pożaryski.

Dla Wydz. Chem. (2 godz. w sem. VII).

Wzorcowanie przyrządów pomiarowych. Techniczne sposoby pomiaru oporności elektr. Badanie własności prądnic, silników i transformatorów.

217. Elektrotechnika ogólna, prof. Mieczysław Pożaryski.

Dla Wydz. Mechan. (3 godz. wykł. w sem. V i 2 godz. w sem. VI, 3 godz. ćwicz. 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.

Część II. Badanie prądnic i silników prądu stałego i zmiennego oraz transformatorów.

218. Urządzenia elektryczne, prof. Mieczysław Pożaryski.

Dla Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. 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.

219. Podstawy Elektrotechniki, prof. Dr. Leon Staniewicz.

Dla Wydz. Elektryczn. (3 godz. wykład. i 2 godz. ćwic. w sem. III i IV).

Zasadnicze prawa elektrostatyki, prądu stałego, elektromagnetyzmu, elektrodynamiki i indukcji elektromagnetycznej w zastosowaniu do najważniejszych zagadnień elektrotechniki, Elektrizacji. Ogniw. Akumulatory.

Prąd zmienny sinusoidalny. Prądy wielofazowe sinusoidalne. Prąd zmienny w środowiskach magnetycznych i w obwodach sprzężonych magnetycznie. Światło żarowe i łukowe. Prostowniki. Materiały, używane w elektrotechnice, jako przewodniki, jako środowiska magnetyczne i jako izolatory; ich własności mechaniczne i elektryczne.

Ć w i c z e n i a. Rozwiązywanie zadań, zastosowanych do powyższego programu.

220. Miernictwo elektrotechniczne, prof. Kazimierz Drewnowski.

Dla Wydz. Elektr. (2 godz. wykład. i 1 godz. ćwic. w sem. IV).

Przyrządy pomiarowe. Jednostki i wzorce. Ogólne własności wskaźników i liczników. Teoria przyrządów magnetomotorycznych, 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. Pomiar magnetyczny. Pomiar fotometryczny.

221. Laboratorium miernictwa elektrotechnicznego, prof. Kazimierz Drewnowski.

Dla Wydz. Elektr. (6 godz. ćwic. w sem. V i VI).

Pomiary ścisłe oporności, siły elektromotorycznej, indukcyjności i pojemności. Badanie materiałów przewodzących, izolacyjnych i magnetycznych. Badanie i wzorcowanie galwanometrów; oporników, wskaźników, liczników i transformatorów miernikowych. Ba-

danie dławików, kondensatorów, układów trójfazowych, stanu izolacji urządzeń. Zdjęcie i analiza krzywych. Badanie akumulatorów.

222. Teoria prądów zmiennych, prof. Dr. Leon Staniewicz.

Dla Wydz. Elektr. Część I (2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. V), część II (2 godz. wykł. w sem. VI).

I. Prąd zmiany niesinusoidalny (odkształcony). Prądy wielofazowe odkształcone. Obwody prądu zmiennego ustalonego z równomiernie rozłożonymi: opornością, indukcyjnością, pojemnością i upływnością. Ogólny obwód prądu zmiennego. Wykresy kołowe, oparte na stanie jałowym i stanie zwarcia obwodu. Filtry elektryczne.

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

II. Prądy nieustalone w obwodach, zawierających oporność, indukcyjność i pojemność. Drgania wymuszone i drgania swobodne. Obwód oscylacyjny. Obwody oscylacyjne, sprzężone magnetycznie. Zjawiska przepięcia i przetężenia. Prądy nieustalone w obwodach z równomiernie rozłożonymi opornością, indukcyjnością, pojemnością i upływnością; wyprowadzenie wzorów ogólnych dla wartości chwilowych napięcia i prądu; załączanie obwodu do napięcia prądu stałego oraz do napięcia prądu zmiennego; wypadki szczególne. Obliczanie stałych obwodu dla rozmaitych układów.

223. Elektrotechnika wojskowa, vacat.

Dla Wydz. Elektr. (2 godz. wykł. w sem. VII i 3 godz. ćwic. w sem. VIII).

224. Maszyny elektryczne, prof. Konstanty Żórawski.

Dla Wydz. Elektr. (4 godz. wykł. w sem. V i VI, 2 godz. wykł. w sem. VII, 3 godz. ćwic. w sem. VI, 7 godz. ćwic. w sem. VII i 10 godz. ćwic. w sem. VIII).

Teoria i konstrukcja maszyn prądu stałego: prądnice i silniki szeregowe, 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).

225. Urządzenia elektryczne, prof. Stanisław Wysocki.

a) Urządzenia elektryczne I.

Dla Wydz. Elektr. (4 godz. wykł., 2 godz. ćwic. dla sem. V i VII jednocz. w półr. zim. 1928/29).

Projektowanie oświetlenia. Przewody napowietrzne: zwisy, słupy i fundamenty, izolatory.

Ćwiczenia. Oświetlenie ulicy. Oświetlenie sali. Zwisy i napięcia w zależności od temperatury. Największe zwisy. Obliczanie słupów drewnianych. Obliczanie słupa żelaznego. Obliczanie fundamentu.

b) Urządzenia elektryczne II.

Dla Wydz. Elektr. (4 godz. wykł., 2 godz. ćwic. dla sem. VI i VIII jednocz. w półr. let. 1929).

Kable; przewody w budynkach; przyrządy rozdzielcze, miernicze i ochronne, układy połączeń, ustrój elektrowni, elektrownie w ruchu, projekt elektryfikacji miasta, kosztorys, obliczenie rentowności.

Ćwiczenia. Instalacja elektr. w budynku. Układ połączeń w rozdzielni. Wykresy ruchu elektrowni.

c) Obliczanie przewodów elektrycznych.

Dla Wydz. Elektr. (4 godz. wykł., 2 godz. ćwic. dla sem. V i VII jednocz. w półr. zim. 1929/30).

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 dalekonośne.

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 dalekonośna.

226. Zasady techniki prądów szybkozmiennych, prof. Mieczysław Pożaryski.

Dla Wydz. Elektr. (2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. 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 radjokomunikacji. Fale elektromagnetyczne w atmosferze.

Ćwiczenia rachunkowe. (Obowiązują specjalizujących się w prądach słabych). Rozwiązywanie przykładów liczbowych w zakresie wykładu.

227. Laboratorium prądów szybkozmiennych, Dr. inż. Janusz Groszkowski.

Dla Wydz. Elektr., jako uzupełnienie praktyczne wykładu Zasad techniki prądów szybkozmiennych (obowiązkowe dla specjalizujących się w prądach silnych; 2 godz. w sem. VII).

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.

228. Podstawy techniki wysokich napięć, prof. Kazimierz Drewnowski.

Dla 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 przebiegów. Fale wędrownie jako przyczyna przebiegów. Rodzaje przebiegów. Wskazówki i zabiegi przeciwprzebiegiowe. Ochronniki. Ochrona budowli od piorunów. Przetężenia i urządzenia przeciwprzetężeniowe.

229. Laboratorium wysokich napięć I, prof. Kazimierz Drewnowski.

Dla Wydz. Elektr. (4 godz. ćwic. w sem. VII).

Badanie układów i materiałów izolacyjnych. Badanie iskierników pomiarowych. Badanie olejów izolacyjnych, kabli i izolatorów. Badanie ochronników.

230. Laboratorium wysokich napięć II, prof. Kazimierz Drewnowski.

Dla Wydz. Elektr. (4 godz. ćwic. w sem. VIII, nieobowiązkowe).

Pomiary i badania specjalne z zakresu techniki wysokich napięć.

231. Prostowniki, Lampy Elektryczne i Akumulatory, inż. Edward Potemski.

Dla 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 jednofazowy, tryfazowy i wielofazowy. Prostowniki szklane i metalowe. Konstrukcja prostownika metalowego. Uszczelnienie prostownika. Części dodatkowe: transformator, dławnice, przyrząd zapalający, wzbudzący, 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-nikłowe, kadmowo-nikłowe, cynkowo-nikłowe. Zastosowanie akumulatorów w praktyce. Przyczyny uszkodzeń akumulatorów. Badania i próby akumulatorów. Usuwanie uszkodzeń i zapobieganie im.

232. Liczniki elektryczne, Dr. inż. Włodzimierz Krukowski.

Dla Wydz. Elektr. (1 godz. wykł. w sem. VII i VIII).

233. Kolejnictwo elektryczne, docent inż. Roman Podolski.

Dla Wydz. Elektr. (3 godz. wykł. w sem. VII, 5 godz. ćwic. 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 moto-

rów, prędkość maksymalna, średnia, handlowa. Wykresy prędkości w zależności od czasu i drogi, rozruch pociągu. Określenie wielkości motorów, obliczenie zużycia energii dla danej linii, moc elektrycznej. 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. Podstaje przetwórcze.

Ćwiczenia. Zadania z zakresu obliczenia energii dla linii tramwajowych lub kolei dojazdowych, obliczenia mocy motorów, odbiór ich typu, obliczenia oporników dla rozruchu, obliczenia wielkości elektrycznej, potrzebnych wagonów, liczby wagono-kilometrów, zużycia energii na tonno-kilometr, zależności prędkości handlowej od przyspieszenia. Obliczenia i budowy sieci.

234. Napęd elektryczny, inż. Jan Obrąpalski.

Dla Wydz. Elektr. i sekc. ogóln. i technolog. Wydz. Mechan. (z godziny 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.

235. Podstawy teletechniki, prof. Roman Trechciński.

Dla Wydz. Elektr. (obowiązuje wszystkich studentów wydziału; 3 godz. wykł. i 1 godz. obliczeń na semestrze VI dla specjalizujących się z prądów słabych, względnie na semestrze VIII dla specjalizujących się z prądów silnych).

A. Telefonja. Części aparatów, schematy i konstrukcje. Części komutatorów, schematy i konstrukcje.

B. Telegrafja. Aparat Morse'a i Hughes'a.

C. Obliczenia: a) cewka indukcyjna, b) linja telefoniczna.

236. Telefonja, prof. Roman Trechciński.

Dla Wydz. Elektr. (obowiązuje tylko specjalizujących się z prądów słabych; 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VII); 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.

237. Telegrafja, prof. Roman Trehciński.

Dla 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. Telegrafja państwowa, międzynarodowa i kolejowa.

B. Obliczenie napięć i prądów nadawanych oraz odbieranych w obwodach nieustalonych i niby ustalonych.

238. Specjalne aparaty telegraficzne, inż. Bolesław Jakubowski.

Dla 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 telegrafji wielokrotnej z pomocą prądów zmiennych.

239. Sygnalizacja, prof. Roman Trehciński.

Dla 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 Gamewell'a.

240. Teletechnika wojskowa, prof. Roman Trehciński.

Dla Wydz. Elektr. (1 godz. wykł. i 1 godz. ćwiczy. w sem. VIII).

241. Laboratorium teletechniczne, prof. Roman Trehciński.

Dla Wydz. Elektr. (1 godz. w sem. VIII dla grupy prądów silnych i 3 godz. w sem. VII i VIII dla grupy prądów słabych).

Część I: a) Zestawienie schematu aparatu telefonicznego z części. b) Zdjęcie schematu telegraficznego i telefonicznego. c) Włączenie w linje wojskowych telegrafów. d) Badanie aparatu Hughes'a.

Część II: (tylko dla grupy prądów słabych). e) Badanie schematu komutatora centralnej baterji L. M. Ericssona. f) Badanie automatycznego komutatora L. M. Ericssona. g) Pomiar charakterystyki linji telefonicznej. h) Pomiar elektromagnetycznej i elektrostatycznej indukcji w kablu. i) Badanie amplifikatora telefonicznego. k) Badanie dwustronnej translacji telegraficznej. l) Badanie aparatu Wheatston'a.

242. Specjalne systemy i kontrola telekomunikacji, prof. Roman Trechciński.

Dla Wydz. Elektr. (2 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. VII i VIII).

243. Wybrane działy z teletechniki, mjr, inż. Konstanty Dobrski.

Dla sekc. prąd. słabych Wydz. Elektr. (1 godz. wykł. w sem. VIII).
Przyczynki do teorii pupinizacji.

- a) Porównanie przewodzenia spupinizowanego z filtrem.
- b) Częstotliwość krytyczna.
- c) Opór w zależności od różnych nieprawidłowości poszczególnych ogniw.
- d) Zjawiska nieustalone i sposoby zmniejszenia wynikających stąd zniekształceń.

244. Zarys urządzeń radjotechnicznych, prof. Mieczysław Pożaryski.

Dla sekc. prąd. siln. Wydz. Elektr. (1 godz. wykł. w sem. VIII).

Prace przygotowawcze do roku 1895. Radjotelegrafia iskrowa (fal tłumionych). Łuk Poulsena. Prądnice wielkiej częstotliwości. Transformatory dla podwyższenia częstotliwości. Stacje nadawcze lampowe. Stacje odbiorcze — zasady ogólne. Koherery. Detektory. Układy telegraficznych stacji odbiorczych. Nadawanie radjotelefoniczne. Odbiór radjotelefoniczny. Radjotelegrafia kierunkowa.

245. Radjotechnika, Dr. inż. Janusz Groszkowski.

Dla Wydz. Elektr. (2 godz. w sem. VII i 3 godz. w sem. VIII; obowiązkowe dla studujących prądy słabe i radjotechnikę).

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. Urządzenia 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 dźwięczącej. 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.

246. Laboratorium radjotechniczne, Dr. inż. Janusz Groszkowski.

Dla Wydz. Elektr. (3 godz. ćwic. w sem. VII i VIII; obowiązujące dla specjalizujących się w prądach słabych i radjotechnice).

Tematy: 1. Badanie lampy katodowej dwuelektrodowej (kenotronu). 2. Badanie prostownika kenotronowego. 3. Badanie lamp katodowych trójelektrodowych odbiorczych o żarzeniu normalnem i przyćmionem. 4. Badanie lamp katodowych trójelektrodowych nadawczych średniej mocy. 5. Badanie 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 obcem. 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 radjofonicznej („Polskiego Radja”).

247. Radjotechnika wojskowa, Dr. inż. Janusz Groszkowski.

Dla Wydz. Elektr. (2 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. VIII).

G. Architektura.

248. Rysunek architektoniczny, inż. arch. Zdzisław Mączyński.

Dla Wydz. Architekt. (9 godz. ćwic. 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 miejskich murowanych, pomiary z natury szczegółów ar-

chitektonicznych lub całokształtu, jak nagrobki, pomniki, rogatki miejskie i t. p.

249. Rysunek odręczny, prof. Zygmunt Kamiński.

Dla Wydz. Architekt. (4 godz. ćwic. w sem. I, II, III, IV, V, VI; 3 godz. ćwic. 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 i 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.

250. Rysunek odręczny, art. mal. Konstanty Wróblewski.

Dla Wydz. Inż. Łądow. (3 godz. ćwic. w sem. I) i dla Wydz. Inż. Wodn. i Geodez. (3 godz. ćwic. w sem. II).

Wymaganie 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.

251. Rysunek perspektywiczny, art. mal. Edmund Bartłomiejczyk.

Dla Wydz. Architektury. (4 godz. ćwic. w sem. III i IV).

Ćwiczenia prowadzone są dla praktycznego stosowania rys. perspektywicznego bez wykreśleń.

Studenci wykonywują 3 prace, a mianowicie: 1) narysowanie z rzutów widoku perspektywicznego małego obiektu architektonicznego (obelisk, nagrobek), 2) z fotografii głowicy narysować najpierw rzuty, później tę samą głowicę podać w innym widoku perspektywicznym, 3) narysowanie perspektywy monumentalnego wnętrza z natury.

Wszystkie ćwiczenia wykonywane są techniką kreskową — piórem lub ołówkiem.

252. Modelowanie architektoniczne i rzeźbiarskie, *arch. art. Paweł Wędziągolski.*

Dla Wydz. Archit. (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 najprostszych elementów geometrycznych, odcinka kuli, walca, stożka, graniastosłupa).

2. Kompozycja prostszych kształtów architektonicznych na zadany temat: obelisk, latarnia morska, kapliczka przydrożna, bratnia mogiła.

3. Kompozycja brył więcej złożonych obiektów architektonicznych, kościoł, 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 obejrzenia wybitnych okazów obróbki powierzchni.

2. Wykonywanie prób obróbki w pracowni.

253. Architektura polska I, *prof. Dr. Oskar Sosnowski.*

Dla Wydz. Architekt. (4 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. II).

Wstęp, Budownictwo ludowe, zwłaszcza drzewne. Wieś i miasteczko. Ćwiczenia, wycieczki, inwentaryzacja samodzielna wsi.

254. Architektura polska II, *prof. Dr. Oskar Sosnowski.*

Dla Wydz. Architekt. (1 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VI i 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VII).

Historja architektury polskiej. Ćwiczenia i seminarjum. Pomiar inwentaryzacyjny i opis analityczny zabytku monumentalnego.

255. Historja i formy architektury starożytnej, *prof. Marjan Lalewicz.*

Dla Wydz. Architekt. (2 godz. wykł. i 6 godz. ćwic. w sem. I i II). Treść patrz Nr. 256.

256. Historja sztuki starożytnej, *prof. Marjan Lalewicz.*

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

Historja architektury antycznej i historja sztuki antycznej

łącznie z ćwiczeniami rysunkowymi stanowią wspólną całość. Wykłady obejmują historię sztuki plastycznej (architektury, rzeźby i malarstwa) starożytnej Grecji i Rzymu w chronologicznym ujęciu z pogłębieniem specjalnym przez analizę zjawisk w dziedzinie sztuki. Ćwiczenia stanowią uzupełnienie analizy form architektonicznych, służąc jednocześnie celom kreślenia praktycznego. Ćwiczenia polegają na wykonaniu 6 zadań.

257. Historia i formy architektury Średniowiecznej, *vacat.*

Dla Wydz. Architekt. (3 godz. wykł. i 6 godz. ćwic. w sem. III).
Treść patrz Nr. 258.

Dla Wydz. Archit. (3 godz. wykł. i 6 godz. ćwic. w sem. III).

258. Historia sztuki Średniowiecznej, *vacat.*

Dla Wydz. Architekt. (3 godz. wykł. w sem. III).

Historia architektury średniowiecznej i historia sztuki średniowiecznej stanowią jedną całość. Wykłady obejmują poznanie źródeł i wpływów ich na architekturę średniowieczną. Z wyczerpującą 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 odstawiała od starożytności, najsłabsze zaś w krajach, gdzie starożytność tłała ciągle pod zgliszczami wysokiej, starej, dawnej kultury. Szczyt rozwoju sztuki 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. Artysty, zmęczeni poszukiwaniem charakterystyki, tłumnie zawrócili na drogę odrodzenia się architektury osnutej na zasadach starożytnego klasycyzmu. Te czasy najmocniej odbiły się na dziejach architektury naszej, dlatego też cały ciąg historii i myśli sztuki, snujący się w ciągu wieków średnich i zaraz po nich idących, jest tak barwny, interesujący i pouczający.

259. Formy architektury Odrodzenia, *prof. Stanisław Noakowski.*

Dla Wydz. Architekt. (4 godz. ćwic. w sem. III i IV).

Ćwiczenia polegają na kopjowaniu zabytków stylowych.

260. Historia architektury Odrodzenia, prof. Stanisław Noakowski.

Dla Wydz. Architekt. (4 godz. wykł. w sem. IV).

Treść patrz Nr. 261.

261. Historia sztuki Odrodzenia, prof. Stanisław Noakowski.

Dla Wydz. Architekt. (4 godz. wykł. w sem. IV).

Przewodnią myślą wykładów historii architektury i sztuki odrodzenia jest ujawnienie nierozrwalnego 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. Pozatem Odrodzenie w innych krajach Europy.

262. Historia i formy architektury XVII — XIX w., prof. Stanisław Noakowski.

Dla Wydz. Architekt. (4 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. V).

Treść patrz Nr. 263.

263. Historia sztuki XVII—XIX w., prof. Stanisław Noakowski.

Dla Wydz. Architekt. (4 godz. wykł. 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 kopiowaniu zabytków stylowych.

264. Projektowanie wiejskie, prof. Rudolf Świerczyński.

Dla Wydz. Architekt. (2 godz. wykł. w sem. IV, 9 godz. ćwic. w sem. V i VI).

Zasady planowania budynków, jako zagadnień przestrzennych, oraz użytkowych.

Ćwiczenia kompozycyjne na tematy poruszane w wykładach.

Projekty:

Zadanie 1: 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).

265. Projektowanie wiejskie. vacat.

Dla Wydz. Architekt. (2 godz. wykł. w sem. IV, 8 godz. ćwic. w sem. V i VI).

Wykład:

Budowle miejskie w związku z całościowym planem 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, resursy, domy ludowe.

d) Budowle handlowe — banki, domy towarowe, biurowe i t. p.

e) Budowle szkolne — szkoły powszechne, miejskie, rzemieślnicze, seminarja nauczycielskie.

Ćwiczenia:

3 do 4 projektów w wykonaniu szkicowym na powyższe tematy. Ostatni projekt może być z dziedziny budownictwa przemysłowego.

266. Projektowanie monumentalne, prof. Czesław Przybylski.

Dla Wydz. Architekt. (4 godz. wykł. w sem. VI, 9 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.

267. Architektura, inż. Edgar Norwerth.

Dla 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. Ogólne pojęcie. Podstawy estetyki architektonicznej. Czynniki, wpływające na ukształtowanie architektury. Analiza porównawcza stylów historycznych. Źródła tradycyjne i użytkowe w architekturze współczesnej.

B. Zasady kompozycji. Forma architektoniczna. Podstawy porządków klasycznych. Podziały i członkowania. Proporcje. Modul. 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 przęsł. Wpływ

materiału. Szczegóły architektoniczne. Wybrzeża. Zharmonizowanie momentów konstrukcyjnych i estetycznych. Architektura przemysłowa i warsztatowa. Podstawy projektowane. Charakter. Uzgodnienie momentów użytkowych. Budowle dla użytku ruchu i trakcji. Dworce. Remizy. Zabudowania mieszkaniowe. Zasady projektowania.

268. Budowa miast, prof. Tadeusz Tolwiński.

Dla Wydz. Architekt. (2 godz. wykł. w sem. VI, 4 godz. wykł. i 6 godz. ćwic. w sem. VII, 6 godz. ćwic. 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.

269. Budowa miast, inż.-archit. Władysław Michalski.

Dla Sekc. Miejsk. Wydz. Inż. Ląd. (2 godz. wykł. w sem. VII).

270. Konserwacja zabytków, arch. Jarosław Wojciechowski.

Dla Wydz. Architekt. (2 godz. wykł. 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. Pozłotnictwo. Polichromja. Konserwacja i restauracja malowideł. Konserwacja ruin.

271. Filozofja architektury, prof. Dr. Władysław Tatarkiewicz.

Dla Wydz. Architekt. (1 godz. wykł. w sem. VIII).

Naczelne pojęcia filozofji architektury: architektura, sztuka, piękno, przeżycie estetyczne, twórczość i odtwarzanie, kształtowanie i zdobienie; wyrażanie przeżyć wewnętrznych przez sztukę, zachowanie się czynne i bierne wobec dzieł sztuki, wczuwanie się i kontemplacja. Składniki architektury, bezpośrednie i asocjacyjne, estetyczne i pozaestetyczne, formalne i materialne. Reguły w architekturze. Architektura a natura. Wskazówki metodologiczne i bibliograficzne dla pracy w dziedzinie filozofji architektury.

272. Grafika, vacat.

Dla Wydz. Architekt. (3 godz. ćwic. w sem. VII).

H. Geodezja i Astronomja.

273. Miernictwo, prof. Antoni Ponikowski.

Dla 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. Podziałki, 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. Rulotka. Sznur. Łańcuch. Cynkiel. Krok. Pedometr. Czas.

Wyznaczanie kątów prostych. Węgielnice: krzyżowa, bębenkowa, zwierciadlana, 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. Iglą magnesowa. Busola z przeziernikami. Busola Schmalkaldera. Azymut astronomiczny i magnetyczny.

Zdjęcia busołą.

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 spórzędnych prostokątnych wierzchołków wieloboku. Kreślenie wieloboku według spórzędnych 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.

Tachometryczne wyznaczenie odległości poziomych i pionowych (niwelacja) pomiędzy dwoma punktami terenu.

Zdjęcie tachometryczne. Kreślenie planu na zasadzie danych, otrzymanych ze zdjęcia tachometrycznego.

Stolik mierniczy. Stolik Bauerfeinda i stolik monachijski.

Zdjęcie stolikiem. Orjentowanie stolika według kierunku południka magnetycznego. Orjentowanie stolika według kierunku danej prostej. Wcinanie wprzód. Wcinanie boczne. Zdjęcie ze środka. Zdjęcie poligonalne. Tryangulacja geometryczna (stolikowa). Przeniesienie sieci tryangulacyjnej na plan. Zadanie Pote-nota 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 utrwalenie punktów tryangulacyjnych. Sygnały tryangulacyjne. Wybór bazy. Przeniesienie bazy pomocniczej na bok trójkąta tryangulacyjnego.

Pomiar bazy. Przybliżone określenie kierunku południka astromicznego. 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 równych cięciw.

Tyczenie długiej prostej przy pomocy teodolitu.

Ogólne zasady fotogrametrii.

274. Miernictwo, (dla Architektów), prof. Antoni Ponikowski.

Dla Wydz. Architekt. (2 godz. wykł. w sem. IV).

Mapa i plan. Podziałka. Tyczenie prostej. Pomiar długości prostej. Taśma. Ruletka. 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 łatami. 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 zdjęcia planów i z niwelacji.

275. Geodezja wyższa, prof. Edward Warchałowski.

Dla Wydz. Inż. Łądow. i Wodn. (2 godz. wykł. w sem. IV, Sekc. meljor. w sem. VIII).

Rachunek wyrównania błędów. Określenie zasady najmniejszych kwadratów, błędu średniego i wag. Wyrównanie obserwacji bezpośrednich o równych wagach i wagach nierównych. 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, aberracji, 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. Pomiar niwelacyjny.

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.

276. Kreślenie sytuacyjne, prof. Antoni Ponikowski.

Dla Wydz. Inż. Łądow. i Wodn. (3 godz. ćwic. w sem. II).

Skonstruowanie planu z danych liczbowych (spółrzędnych prostokątnych). Wykreślenie warstwicy. Wykreślenie profilu podłużnego. Wykreślenie planu sytuacyjnego i pomalowanie go, stosownie do przyjętych oznaczeń.

277. Kreślenie sytuacyjne I, inż. Stanisław Bem.

Dla Wydz. Geodez. (4 godz. ćwic. w sem. I i II).

a) Kreślenia sytuacyjne. Ogólne zaznajomienie z zasadami kreślenia sytuacyjnego. Wykreślanie 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. Wykreślenie i kolorowanie planu, lub projektu komasacji, parcelacji na arkuszu 60×70 cm. według instrukcji M. R. R.

Odrisy na kalce w tuszu i w kolorach.

b) Kaligrafja. Pismo angielskie. Pismo rondo. Pismo egipskie. Pismo blokowe, proste i pochyłe. Napis pismem ozdobnym.

278. Kreślenie sytuacyjne II, inż. Stanisław Bem.

Dla Wydz. Geodez. (2 godz. ćwic. w sem. III i IV).

a) Kreślenie. Sposoby wyrażenia nierówności terenu na mapach i planach. Warstwice, kreskowanie, cieniowanie tuszem. Skala Lemana, 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 Lemana.

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.

b) Kaligrafja. Pismo rzymskie. Pismo kursywa. Opisanie map według wzorów Wojsk. Inst. Geograficznego.

279. Geodezja I, prof. Jan Piotrowski.

Dla Wydz. Geodez. (3 godz. wykład. 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 linijna. Spółrzędne punktów głównych i posiłkowych. Budowanie sieci kwadratów graficzne i mechaniczne.

Kątomierz. Teorja nonjusa, libelli, 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 spólrzędne. Metody graficznego, planimetrycznego i analitycznego rachunku powierzchni.

Parcelometr. Wpływ skurczu papieru. Teoria 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. Teoria niwelacji. Tresowanie. Tyczenie łuków od stycznej, cięciwy, metodą angielską, biegunową, stałych spólrzędnych i wieloboków.

Niwelacja podłużna i poprzeczna. Profile. Niweleta.

Niwelacja terenowa. Plany warstwicowe.

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.

Dla Wydz. Geodezyjn. (3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. III i IV).

A. Tachymetrja.

Ogólne pojęcia: cel i zadanie, przyrządy, sposoby wykonania tachymetrii; sposoby zobrazowania rzeźby terenu.

Pomiary elementów tachymetrii: kąta nachylenia, odległości i kierunku linji. 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. Poligonometrja.

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. Fotogrammetrja i stereofotogrammetrja.

Ogólne zasady. Geometryczne podstawy tych pomiarów. Przyrządy. Określenie stałych wielkości perspektywy sposobem gra-

ficznym i analitycznym. Organizacja zdjęć w polu. Prace kameralne. Dokładność pomiarów foto i stereofotogrammetrycznych.

281. Geodezja wyższa I i II, prof. Edward Warchałowski.

Dla Wydz. Geodez. (4 godz. wykł. i 6 godz. ćwicz. w sem. V i VI, 4 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. VII).

Geodezja wyższa I.

1. 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 mimośrodkowego stanowiska, redukowanie celu. Najprostsze wyrównanie stacyjne. Zestawienie zredukowanych i wyrównanych na stanowisku wyników pomiarów kątowych.

Wyrównanie trjangułacji. O równaniach warunkowych w sieci samoistnej. Warunki poligonalne, sieci wieńcowe. Ogólna teoria wyrównania trjangułacji (metoda Bessla, Schreïbera). Błędy średnie wyrównanych kątów i boków. Elipsoida ziemska. 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 spółrzędnych geograficznych. Obliczenie spółrzędnych prostokątnych sferycznych Soldnera. Przejście do elipsoidy. Przejście od spółrzędnych 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.

Geodezja wyższa II.

1. Linja geodezyjna. Równanie różniczkowe linii geodezyjnej. Linja geodezyjna a przekroje normalne. Długość linii geodezyjnej. Zastosowanie linii geodezyjnej przy obliczeniu spórzędnych geograficznych — metoda Bessla.

2. Wiernokątne odwzorowanie elipsoidy na kulę i płaszczyznę. Spórzędne wiernokątne płaskie Gaussa-Krügera. Przejsię od spórzędnych geograficznych do wiernokątnych płaskich i odwrotnie.

3. Wyznaczenie elementów elipsoidy ziemskiej z pomiarów stopnia. Pomiaru 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. **Rachunek wyrównania i teoria błędów, prof. Jan Piotrowski.**

Dla Wydz. Geodez. (3 godz. wykł. w sem. III i IV).

I. Teoria prawdopodobieństwa.

Prawdopodobieństwo pojedyncze, złożone, zdarzeń, wykluczających się wzajemnie.

Prawo liczb wielkich. Twierdzenia 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. Pomiaru parami, kilkakrotne i grupami przy ustalaniu spórczynników 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 zaważunkowane i zaważunkowane z niewiadomemi. Metody wyrównania Bessela i Hanzena. Spostrzeżenia równoważne. Elipsa błędów.

IV. Wyrównania triangulacji, poligonizacji i niwelacji.

Typy i ilości warunków. Wyrównywanie ściśle i przybliżone. Czworobok geodezyjny i układ centralny. Wyrównywanie punktów niższych rzędów. Plan obliczenia i wykaz azymutów. Spółczynniki kierunkowe. Wielokrotne wcięcia wprzód, wstecz i skombinowane. Wpłatanie łańcuchów. Teoria poligonizacji i wyrównanie poligonu oraz sieci poligonów.

Wyrównywanie niwelacji.

283. Seminarjum z rachunku wyrównania, inż. Władysław Surmacki.

Dla Wydz. Geodezyjnego, (4 godz. ćwic. w sem. III i IV).

284. Teoria instrumentów optycznych, inż. Ryszard Bock.

Dla Wydz. Geodezyjn. (2 godz. wykł. w sem. IV).

Założenie optyki geometrycznej. Załamanie i odbicie promieni przyosiowych na powierzchniach kulistych. Załamanie promieni przyosiowych w układzie centrowanych powierzchni kulistych: płaszczyzny głównej, ogniska, punkty węzłowe, zdolność zbierająca, powiększenie. Obliczanie układu soczewek. Zniekształcenie obrazu optycznego w wypadkach: pęków b. rozwartych (przedmiot mały) i pęków b. cienkich (przedmiot duży), — sferyczna aberracja, aplanatyzm, reguła sinusów, astygmatyzm, chromatyczna aberracja. Pęki promieni ograniczone diafragmami: źrenice układu, pole widzenia, rozwartość optyczna. Obrazy perspektywiczne i penetracja. Prawo fotometryczne w zastosowaniu do optycznego obrazu. Instrumenty optyczne: oko, soczewka, luneta i mikroskop.

285. Teoria rzutów kartograficznych, inż. Włodzimierz Kolanowski.

Dla Wydz. Geodezyjn. (2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VI).

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 wentykałów 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 milionowej mapy światowej.

Zastosowanie poszczególnych rzutów kartograficznych.

286. Kartografia, inż. Włodzimierz Kolanowski.

Dla Wydz. Geodezyjn. (2 godz. wykł. i 6 godz. ćwic. w sem. VII).

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. Pomiary i regulacja miast, inż. Włodzimierz Kolanowski.

Dla Wydz. Geodezyjn. (2 godz. wykł. w sem. VI).

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. Młernictwo górnicze, doc. inż. Stan. Kluźniak.

Dla Wydz. Geodezyjn. (2 godz. wykł. w sem. VI).

289. Fotogrammetria, Bronisław Piątkiewicz.

Dla Wydz. Geodezyjn. (2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VII).

290. Ćwiczenia polowe z miernictwa, prof. Antoni Ponikowski.

Dla Wydz. Inż. Łądow. i Wodn. (2 tygod. ćwiczeń po zakończeniu semestru II-go).

Triangulacja. Tachimetrja. Niwelacja.

291. Ćwiczenia polowe I, prof. Jan Piotrowski.

Dla Wydz. Geodezyjn. (6 tygod. 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 wewnątrzniemi 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 km. Obliczenie niwelacji i wykreślenie profilów. 4. Tyczenie krzywych kolistych. 5. Niwelacja terenowa.

292. Ćwiczenia polowe II, prof. Jan Piotrowski.

Dla 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 km. Wyrównanie pomiarowe siatki poligonowej. 2. Wyznaczenie punktów metodą wielokrotnego wzięcia wstecz z obliczeniem spórzędnych płaskich. 3. Zdjęcie tachymetryczne za pomocą zwykłych i samoredukujących tachymetrów obszaru około 1 klm². w skali 1 : 1000, z wyznaczeniem warstwic co 1 — ½ 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 polowe III, prof. Edward Warchałowski.

Dla Wydz. Geodezyjn. (6 tygod. po sem. VI).

Studenci, podzieleni na grupy po 2 — 3 osoby, wykonywują:

1. Obserwacje na punktach triangulacji. Obserwacje wykonywa się narzędziami mikroskopowemi 1" — 2" z zastosowaniem różnych metod. 2. Pomiar niewielkiej bazy aparatem drutowym i łałtami. 3. Niwelacja precyzyjna po 2 km. na studenta.

Po zakończeniu pomiarów obliczane są wyniki obserwacji, oraz ich dokładność.

294. Astronomia sferyczna, prof. Dr. Felicjan Kępiński.

Dla Wydz. Geodezyjnego (2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem V).

1. Zadanie astronomji sferycznej. 2. Główniejsze wzory Trygonometriji sfer., w zastosowaniach do Geodezji i Astronomji.

3. Rachunek interpolacyjny. 4. Spółrzędne geograficzne i astronomiczne. 5. Zjawiska ruchu dziennego (wirowego) i rocznego (obiegowego) ziemi. 6. Rachuba czasu. 7. Refrakcja i wpływ jej na obserwacje. 8. Zjawiska, wywoływane przez ruch paralaktyczny. 9. Aberacja. 10. Precesja i nutacja. 11. Ruch własny gwiazd. Katalogi gwiazd.

295. Astronomia praktyczna, prof. Dr. Felician Kępiński.

Dla Wydz. Geodezyjnego (2 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. VI, 3 godz. wykł. i 6 godz. ćwic. w sem. VII).

1. Zadanie Astronomji geograficznej. 2. Ogólna teoria narzędzi, stosowanych w A. G., ze specjalnem uwzględnieniem narzędzia uniwersalnego i przejściowego. 3. Najdogodniejsze warunki wyznaczenia czasu, szerokości geograf. i azymutu. 4. Przybliżone wyznaczenie spółrzędnych geograficznych. 5. Wyznaczenie czasu z pomiarów odległości zenitalnych. 6. Wyznaczenie czasu z przejść gwiazd przez południk. 7. Metoda Zingera. 8. Wyznaczenie szer. geograf. z odległ. zenitalnych. 9. Metody Piewcowa i Horrebow-Talcott'a. 10. Wyznaczenie azymutu punktu na ziemi. 11. Wyznaczenie czasu i szer. geograf. z pomiarów azymutalnych. 12. Ekspe-dycje astronomiczno-geograficzne.

296. Magnetyzm ziemski, vacat.

Dla Wydz. Geodezyjnego (2 godz. wykł. w sem. VI).

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 współczesne teorii magnetyzmu ziemskiego. Międzynarodowa współpraca, zmierzająca do rozwiązania zagadnienia magnetyzmu ziemskiego. Udział Polski w tej współpracy.

I. Nauki ogólnokształcące.

297. Prawoznawstwo, Ignacy Baliński, Sędzia Sądu Najw.

Dla Wydz. Inż. Łądow., Wodn., Mechan. i Elektr. (2 godz. wykł. 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 porównawczem konstytucyj głównych państw europejskich i Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej. 15. Ustrój sądownictwa. Urzędy administracyjne i samorząd w Polsce.

298. Prawoznawstwo ogólne, Stanisław Korwin-Piotrowski.

Dla Wydz. Geodezyjn. (4 godz. wykład. w sem. IV).

Pojęcia ogólne. Źródła prawa. Rozwój pojęć prawnych. Nomenklatura. Prawo państwowe. Ustrój państw europejskich. Konstytucja 17 marca 1921 r. Prawo administracyjne. Organizacja władz administracyjnych. Samorząd. Prawo międzynarodowe. Ważniejsze traktaty i konwencje. Konkordat. Prawo finansowe. Budżet państwa. Dochody i wydatki państwowe. Finanse komunalne. Prawo karne. Ogólne zasady. Główne różnice dzielnicowe. Postępowanie karne — różnice dzielnicowe. Prawo osobowe.

Prawo rodzinne. Prawo rzeczowe. Prawo obligatoryjne. Prawo spadkowe. Prawo hipoteczne. Prawo handlowe. Prawo wekslowe. Ustawa ciekowa. Postępowanie cywilne.

299. Prawo agrarne, Stanisław Korwin-Piotrowski.

Dla Wydz. Geodezyjn. (3 godz. wykład. w sem. V).

Pojęcie i ogólne zadania zagadnień agrarnych. Służebności pastwiskowe i leśne. Ich powstanie. Znaczenie agrarne. Znoszenie służebności za czasów zaborów i obecnie. Scalenie gruntów. Znaczenie tej akcji. Powstawanie szachownic. Walka z nią. Scalenie

za zaborców. Obecnie obowiązujące przepisy. Przebudowa ustroju rolnego Polski. Parcelacja. Jej rozwój i podstawy gospodarcze i socjalne. Ustawodawstwo parcelacyjne. Osadnictwo wojskowe. Stosowanie osadnictwa wojskowego u obcych i u nas. Podstawy prawne i sposób wykonywania. Obrót ziemią. Cel, zasady i podstawy prawne nadzoru państwowego nad obrotem ziemią. Obowiązujące przepisy. Ochrona drobnych dzierżawców. Uwłaszczenie byłych czynszowników, b. wolnych ludzi i długoletnich dzierżawców. Podział wspólnot gruntowych i wyrównywanie granic. Finansowanie zabiegów agrarnych. Państwowy Bank Rolny. — jego zadania, środki, organizacja. Władze ziemskie, ich zakres działania i organizacja. Postępowanie przed Urzędami i Komisjami Ziemskimi.

300. Komasaacja, doc. inż. Stanisław Kluźniak.

Dla Wydz. Geodezyjn. (2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. V) i dla Wydz. Inż. Wodn. (2 godz. wykł. w sem. VII).

Typy szachownic. Zyski gospodarcze na scalaniu gruntów. Ustawa o scalaniu gruntów i przepisy wykonawcze do ustawy. Ustalenie obszaru scaleniowego. Protokoły graniczne. Pomiar starożytności. Klasyfikacja gruntów. Pierworys. Rejestry przedscaleniowe. Projektowanie dróg, rowów i parcel. Rejestry poscaleniowo-klasyfikacyjne. Wytyczenie projektu w terenie; rewidzja techniczna, polowa, biurowa. Plan ostateczny i rejestry pomiarowe. Postępowanie techniczne na ziemiach b. trzech zaborów. Instrukcje techniczne. Podziały wspólnot. Regulacje serwitutów. Parcelacja sąsiedzka i zwykła. Instrukcja Ministerstwa Reform Rolnych.

301. Polityka agrarna, prof. Zdzisław Ludkiewicz.

Dla Sekc. Meljor. Wydz. Inż. Wodn. (2 godz. wykł. i 1 godz. seminarjum w sem. VIII) i Wydz. Geodezyjnego (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. Komasaacja 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.

302. Prawodawstwo fabryczne, vacat.

Dla Wydz. Mechan. (1 godz. wykł. w sem. VIII).

303. Prawodawstwo fabryczne, vacat.

Dla Wydz. Chemicznego (2 godz. wykł. w sem. VIII).

304. Prawodawstwo patentowe, prof. Wacław Suchowiak.

Dla Wydz. Mechan. (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.

305. Statystyka i prawo patentowe, (vacat).

Dla Wydz. Chem. (2 godz. wykł. w sem. VIII).

306. Prawodawstwo i polityka budowlana, inż. - arch. Władysław Michalski.

Dla 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. Speculacja gruntowa. 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.

307. Ustawodawstwo miernicze, vacat.

Dla Wydz. Geodezyjn. (2 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. Instrukcja Min. Rob. Publ. z r. 1920. Ustawy i rozporządzenia o wykonywaniu zawodu mierniczego i związkach mierniczych. Ustawodawstwo miernicze w związku z ustawodawstwem budowlanem, drogowem i wodnym, katastralnym i hipotecznym.

308. Nauka o katastrze, inż. Bronisław Dąbrowski.

Dla Wydz. Geodezyjn. (4 godz. wykł. w sem. V).

Wykłady. I. Krótki rys rozwoju katastru w Europie.

II. Ustawy, rozporządzenia 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 Kongresowem i na ziemiach wchodnich.

Ćwiczenia. Przykłady stosowania ustaw i instrukcyj dla celów utrzymywania w ewidencji operatorów katastralnych.

309. Ekonomia polityczna, prof. Dr. Jerzy Michalski.

Dla 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) pojęcia 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.

310. Ekonomia polityczna, prof. Dr. Jerzy Michalski.

Dla 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.

311. Organizacja handlowa przedsiębiorstw, prof. Jan Dmochowski.

Dla Wydz. Inż. Wodn., Mechan., Elektrycz. (2 godz. wykł. w sem. VIII).

Pojęcie firmy. Spółka firmowa. Spółka komandytowa. Spółka akcyjna. Spółka z ograniczoną poręką. Spółki gwareckie, kooperatywy. Syndykaty, trusty, kartele, koncerny, pools.

Doktryny i teorie ekonomiczne o organizacji pracy. Badania empiryczne. Badania fizyczne. Badania fizjologiczne. Tayloryzm: Jasny określony cel, zbadanie środków i warunków, przystosowanie środków, wykonanie, kontrola. Chronometraż, selekcja, karty instrukcyjne. Zasada naczelna: wysokie płace — niskie koszty produkcji. Fordyzm: poglądy społeczne. Organizacja techniczna, organizacja handlowa. Reklama. Stosunek do konkurencji, do banków. Zasada: wysokie płace — niska cena wytworów. Teorie Gautta, Gilbretha, Emensona. Podstawy nauki o administracji Henryka Fayola. Administracja jako nauka o przełożonych

i przełożeniu. Zasady administracji: przewidywanie, organizacja, rozkazodawstwo, koordynacja, kontrola. Warsztat administracyjny. Budżetowanie. Organizacja poszczególnych działów administracji fabrycznej.

1) Dział handlowy: a) wydział korespondencji, b) wydział buchalterji, c) wydział kasowy, d) biuro zakupów, e) wydział sprzedaży, f) wydział finansowy, g) kalkulacja handlowa, h) wydział kontroli.

2) Dział prawny: a) prawodawstwo handlowe, b) prawodawstwo przemysłowe i fabryczne, c) prawodawstwo społeczne, d) polityka społeczna, e) publikacje.

3) Dział techniczny: a) organizacja warsztatów, b) wydział maszyn, c) kalkulacja fabryczna, d) nadzór i pomoc przy wykonywaniu robót.

312. Zasady organizacji pracy I i II, prof. Karol Adamiecki.

Dla Wydz. Mechan. (3 godz. wykł. i 2 godz. ćwiczeń w sem. VI i VII).

313. Zasady organizacji pracy, prof. Karol Adamiecki.

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

314. Kalkulacja przemysłowa, prof. Karol Adamiecki.

Dla Wydz. Mechan. (2 godz. wykł. w sem. VII).

315. Hygiena fabryczna, vacat.

Dla Wydz. Chem. (2 godz. wykł. w sem. VIII).

316. Fotografja, Wilhelm Stonawski.

Dla Wydz. Geodezyjn. (3 godz. ćwiczeń w sem. I i II).

Istota fotografji. Historia fotografji. Znaczenie fotografji w nauce. Optyka fotografji. Fototechnika. Fotochemja. Fotografowanie. Fotometria.

Technika zdjęć: panoramicznych, architektonicznych, stereoskopowych i reprodukcyjnych.

317. Język francuski, lektor Janusz Herlaine.

Dla wszystkich Wydziałów (4 godziny tygodniowo).

318. Język angielski, lektorka K. O'Donoghue-Herman.

Dla wszystkich Wydziałów (4 godziny tygodniowo).

319. Język niemiecki, lektorka Klara Trenklerówna.

Dla wszystkich Wydziałów (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	—	—	—
9	Geometria wykreślna, <i>Dr. L. Wolfke</i>	4	4	3	3
14	Mechanika teoretyczna I, <i>prof. H. Czopowski</i>	—	—	4	2
273	Miernictwo, <i>prof. A. Ponikowski</i>	4	4	4	4
57	Chemja ogólna, <i>vacat</i>	4	—	—	3
164	Kreślenie techniczne, <i>inż. I. Gruszczyński</i>	—	6	—	—
276	Kreślenie sytuacyjne, <i>prof. A. Ponikowski</i>	—	—	—	3
39	Fizyka I, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	—	—	4	—
121	Badownictwo ogólne, <i>prof. Dr. J. Fedorowicz</i>	—	—	2	—
250	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. Śt. Straszewicz</i>	2	2	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
15	Mechanika teoretyczna II, <i>prof. H. Czopowski</i>	5	1	—	—
40	Fizyka II, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	4	—	—	—
42	Laboratorjum fizyczne, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	—	3	—	—
50	Geologia i petrografia, <i>prof. Dr. T. Woyno</i>	3	2	—	—
29	Statyka budowli, <i>prof. Dr. S. Kunicki</i>	4	3	4	4
21	Wytrzymałość tworzyw, <i>prof. L. Karasiński</i>	4	1	4	1
23	Laborat. wytrzym. tworzyw, <i>prof. L. Karasiński</i>	—	—	—	3
121	Budownictwo ogólne, <i>prof. Dr. J. Fedorowicz</i>	3	3	4	4
33	Hydraulika, <i>prof. I. Radziszewski</i>	—	—	4	—
275	Geodezja wyższa, <i>prof. E. Warchałowski</i>	—	—	2	—
Rok III.					
165	Maszynoznawstwo, <i>inż. S. Muszyński</i>	3	—	3	—
125	Budownictwo żelazo-betonowe, <i>prof. W. Paszkowski</i>	3	—	2	5
128	Budownictwo żelazne, <i>prof. Dr. S. Kunicki</i>	2	2	—	—
134	Budowa mostów I i II, <i>prof. Dr. A. Pszenicki</i>	4	4	4	8
146	Budowa dróg i roboty ziemne, <i>prof. inż. M. Nestorowicz</i>	4	4	2	2
124	Fundamentowanie, <i>prof. Dr. J. Fedorowicz</i>	4	3	—	—
267	Architektura, <i>inż. Edgar Norwerth</i>	2	2	2	4
149	Wodociągi i kanalizacja, <i>prof. I. Radziszewski</i>	—	—	4	—
137	Drogi żelazne, <i>prof. Dr. A. Wasintyński</i>	—	—	4	2
215	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 IV.					
Sekcja komunikacyjna.					
143	Koleje elektr. miejskie i zamiejskie, <i>inż. J. Lenartowicz</i>	3	3	—	3
149	Wodociągi i kanalizacja, <i>prof. I. Radziszewski</i>	—	3	—	—
134	Budowa mostów, <i>prof. Dr. A. Pszenicki</i>	2	6	—	2
137	Drogi żelazne, <i>prof. Dr. A. Wasinutyński</i>	4	4	—	2
151	Encyklop. budown. wodnego, <i>inż. K. Rodowicz</i>	3	2	—	—
141	Sygnalizacja i urządz. bezpieczeństwa, <i>prof. Dr. A. Wasinutyński</i>	—	4	2	2
142	Sygnalizacja, teleg. i telefon., <i>prof. R. Trehciński</i>	1	—	—	—
297	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
309	Ekonomja polityczna, <i>prof. Dr. J. Michalski</i>	2	—	4	—
140	Eksploatacja handlowa kol. żel., <i>J. Gieysztor</i>	—	—	3	—
146	Budowa dróg i roboty ziemne, <i>prof. inż. M. Nestorowicz</i>	—	—	—	2
160	Prowadzenie budowli i kosztorysowanie, <i>prof. C. Skotnicki</i>	—	—	1	1
145	Wojskowe kolejki wązkotorowe	—	—	2	—
136	Naprawa mostów zniszczonych	—	—	2	1
Sekcja miejska.					
143	Koleje elektr. miejskie i zamiejskie, <i>inż. J. Lenartowicz</i>	3	3	—	3
144	Komunikacje miejskie, <i>inż. J. Lenartowicz</i>	2	2	—	2
149	Wodociągi i kanalizacja, <i>prof. I. Radziszewski</i>	3	3	—	3
134	Budowa mostów, <i>prof. Dr. A. Pszenicki</i>	2	6	—	2
267	Architektura, <i>inż. Edgar Norwerth</i>	1	2	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	cwiczeń i laborat.	wykładów	cwiczeń i laborat.
269	Budowa miast, <i>inż. arch. W. Michalski</i>	2	—	—	—
151	Encyklopedia budown. wodnego, <i>inż. K. Rodowicz</i>	3	2	—	—
297	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
309	Ekonomja polityczna, <i>prof. Dr. J. Michalski</i>	2	—	4	—
146	Budowa dróg i roboty ziemne, <i>prof. inż. M. Nestorowicz</i>	—	—	—	2
148	Ogrzewanie i przewietrzanie, <i>inż. F. Bakowski</i>	—	—	2	—
160	Prowadzenie budowli i kosztorysowanie, <i>prof. C. Skotnicki</i>	—	—	1	1

B. WYDZIAŁ INŻYNIERJI WODNEJ.

Liczba porzadk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	Pierwsze dwa 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	—	—	—
9	Geometria wykreślna, <i>Dr. L. Wolfke</i>	4	4	—	—
14	Mechanika teoretyczna I, <i>prof. H. Czopowski</i>	—	—	4	2
273	Miernictwo, <i>prof. A. Ponikowski</i>	4	4	4	4
57	Chemja ogólna, <i>vacat</i>	4	—	—	3
164	Kreślenie techniczne, <i>inż. I. Gruszczyński</i>	—	6	—	—
276	Kreślenie sytuacyjne, <i>prof. A. Ponikowski</i>	—	—	—	3
39	Fizyka I, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	—	—	4	—
121	Budownictwo ogólne, <i>prof. Dr. J. Fedorowicz</i>	—	—	2	—
250	Rysunek odręczny, <i>art. mal. K. Wróblewski</i>	—	—	—	3
290	Ćwiczenia polowe z miernictwa (2 tygodnie w semestrze letnim), <i>prof. A. Ponikowski</i>	—	—	—	—
	Sekcja budownictwa wodnego.				
	Rok II.				
2	Matematyka wyższa II, <i>prof. Dr. S. Straszewicz</i>	2	2	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
15	Mechanika teoretyczna II, <i>prof. H. Czopowski</i>	5	1	—	—
40	Fizyka II, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	4	—	—	—
42	Laboratorjum fizyczne, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	—	3	—	—
50	Geologja i petrografja, <i>prof. Dr. T. Woyno</i>	3	2	—	—
25	Wytrzymałość materiałów i statyka budowl, <i>doc. Dr. W. Wierzbicka</i>	4	4	4	4
121	Budownictwo ogólne, <i>prof. Dr. J. Fedorowicz</i>	3	3	4	4
33	Hydraulika, <i>prof. I. Radziszewski</i>	—	—	4	—
275	Geodezja wyższa, <i>prof. E. Warchałowski</i>	—	—	2	—
Rok III.					
165	Maszynoznawstwo, <i>inż. S. Muszyński</i>	3	—	3	—
125	Budownictwo żelazo-betonowe, <i>prof. W. Paszkowski</i>	3	—	2	5
134	Budowa mostów, <i>prof. Dr. A. Pszenicki</i>	4	4	4	4
146	Budowa dróg i roboty ziemne, <i>prof. inż. M. Nestorowicz</i>	4	2	2	2
124	Fundamentowanie, <i>prof. Dr. J. Fedorowicz</i>	4	3	—	—
128	Budownictwo żelazne, <i>prof. Dr. S. Kunicki</i>	2	2	—	—
154	Hydrologja, <i>prof. M. Rybczyński</i>	3	2	—	—
155	Regulacja rzek i żegluga śródzienna, <i>prof. M. Rybczyński</i>	—	—	3	4
152	Budowa jazów i kanałów, <i>prof. Dr. K. Pomianowski</i>	—	—	3	4
149	Wodociągi i kanalizacja, <i>prof. I. Radziszewski</i>	—	—	4	—
138	Encyklopedia kolejnictwa, <i>inż. A. Mi-szke</i>	—	—	3	—
Rok IV.					
138	Encyklopedia kolejnictwa, <i>inż. A. Mi-szke</i>	—	4	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY.	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
149	Wodociągi i kanalizacja, <i>prof. I. Radzi- szewski</i>	3*	3*	—	3*
153	Zbiorniki, zakłady o sile wodnej, <i>prof. Dr. K. Pomianowski</i>	3	6	—	—
156	Budowa dróg wodnych i portów, <i>prof. M. Rybczyński</i>	3	4	—	2
297	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
309	Ekonomja polityczna, <i>prof. Dr. J. Mi- chalski</i>	2	—	4	—
160	Prowadzenie budowli i kosztorysowanie, <i>prof. C. Skotnicki</i>	—	—	1	1
215	Encyklopedia Elektrotechniki, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	3	—
191	Turbiny wodne, <i>prof. S. Zwierzchowski</i> —	—	—	1	—
311	Organizacja handlowa przedsiębiorstw, <i>prof. J. Dmochowski</i>	—	—	2	—
*) Wykład z kanalizacji na VII semestrze i ćwiczenia w VIII sem. obowiązują tylko tych studentów, którzy odrabiają pracę dyploma- wczą z kanalizacji.					
Uwaga: Praca dyplomowa w semestrze VIII.					
Sekcja Meljoracji.					
Rok II.					
2	Matematyka wyższa II, <i>prof. Dr. S. Straszewicz</i>	2	2	—	—
15	Mechanika teoretyczna II, <i>prof. H. Czo- powski</i>	5	1	—	—
40	Fizyka II, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	4	—	—	—
42	Laboratorium fizyczne, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	—	3	—	—
50	Geologja i petrografja, <i>prof. Dr. T. Woyno</i>	3	2	—	—
25	Wytrzyma. materiał. i statyka budowl., <i>doc. Dr. W. Wierzbicki</i>	4	4	4	4
121	Budownictwo ogólne, <i>prof. Dr. J. Fedo- rowicz</i>	3	4	4	4

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
54	Botanika ogólna, <i>Dr. F. Skupieński</i> . . .	3	2	—	—
55	Botanika rolna, <i>Dr. F. Skupieński</i> . . .	—	—	1	—
33	Hydraulika, <i>prof. I. Radziszewski</i> . . .	—	—	4	—
48	Meteorologja, <i>doc. K. Szulc</i>	—	—	2	2
53	Gleboznawstwo, <i>leand. nauk przyrodn. S. Mikołajewski</i>	—	—	4	2
Rok III.					
124	Fundamentowanie, <i>prof. Dr. J. Fedorowicz</i>	4	3	—	—
165	Maszynoznawstwo, <i>inż. St. Muszyński</i> . . .	3	—	3	—
146	Budowa dróg i roboty ziemne, <i>prof. inż. M. Nestorowicz</i>	4	2	2	2
187	Budownictwo żelazo-betonowe, <i>prof. W. Paszkowski</i>	2	3	—	—
128	Budownictwo żelazne, <i>prof. Dr. S. Kunicki</i>	2	2	—	—
132	Budownictwo wiejskie, <i>prof. C. Domaniowski</i>	2	—	—	—
135	Budowa mostów mniejszych, <i>inż. B. Hummel</i>	3	—	—	4
67	Encyklopedia rolnictwa, <i>Dr. M. Rożański</i>	4	—	—	—
158	Melioracje I, <i>prof. C. Skotnicki</i>	2	—	3	4
154	Hydrologja, <i>prof. M. Rybczyński</i>	3	2	—	—
155	Regulacja rzek i żegluga śródlądowa, <i>prof. M. Rybczyński</i>	—	—	3	4
152	Budowa jazów i kanałów, <i>prof. Dr. K. Pomianowski</i>	—	—	3	4
149	Wodociągi i kanalizacja, <i>prof. I. Radziszewski</i>	—	—	4	—
138	Encyklopedia kolejnictwa, <i>inż. A. Miśke</i>	—	—	3	—
68	Uprawa łąk i torfowisk, <i>Dr. M. Rożański</i>	—	—	3	—
Rok IV.					
138	Encyklopedia kolejnictwa, <i>inż. A. Miśke</i>	—	2	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
149	Wodociągi i kanalizacja, <i>prof. I. Radzi- szewski</i>	—	3	—	—
153	Zbiorniki, zakłady o sile wodnej, <i>prof. Dr. K. Pomianowski</i>	3	3	—	—
159	Meljoracje II, <i>prof. C. Skotnicki</i>	3	6	—	—
69	Hodowla ryb, <i>Dr. F. Staff</i>	2	—	—	—
300	Komasacja, <i>inż. S. Kluźniak</i>	2	—	—	—
297	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
309	Ekonomja polityczna, <i>prof. Dr. J. Mi- chalski</i>	2	—	4	—
91	Torfiarstwo przemysłowe, <i>vacat</i>	1	—	—	—
160	Prowadzenie budowli i kosztorysowanie, <i>prof. C. Skotnicki</i>	—	—	1	1
215	Encyklopedia elektrotechniki, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	3	—
275	Geodezja wyższa, <i>prof. E. Warchałowski</i>	—	—	2	—
301	Polityka agrarna, <i>prof. Z. Ludkiewicz</i>	—	—	2	1
311	Organizacja handlowa przedsiębiorstw, <i>prof. J. Dmochowski</i>	—	—	2	—
	Uwaga: Praca dyplomowa w sem. VIII.				

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	3	—	—
5	Matematyka II, <i>prof. Dr. W. Pogorzelski</i>	—	—	5	2
10	Geometria wykreślna, <i>prof. S. Garlicki</i>	4	1	2	1
10	Rys. z Geometrii wykreśln., <i>prof. S. Garlicki</i>	—	4	—	3
38	Wstęp do Fizyki, <i>Doc. Dr. W. Werner</i>	2	—	—	—
57	Chemia ogólna, <i>vacat</i>	4	—	—	—
57	Laborat. Chemii ogólnej, <i>vacat</i>	—	3	—	—
74	Pierwsze zasady obróbki metali, <i>prof. B. Tołłoczko</i>	1	—	—	—
74	Wycieczki do fabryk i warsztatów, <i>prof. B. Tołłoczko</i>	—	3	—	—
39	Fizyka I, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	—	—	4	1
16	Mechanika część 1-sza, <i>prof. Dr. M. Huber</i>	—	—	6	2
72	Odlewnictwo I, <i>inż. K. Gierdziejewski</i>	—	—	2	—
65	Laborat. Odlewnicze I, <i>inż. K. Gierdziejewski</i>	—	—	—	3
162	Kreślenie techniczne, <i>prof. B. Tołłoczko</i>	—	—	—	3
	Przedmioty nieobowiązkowe				
11	Geometria rzutowa, <i>prof. S. Garlicki</i>	—	—	2	—
	Rok II.				
6	Matematyka III, <i>prof. Dr. W. Pogorzelski</i>	2	1	—	—
40	Fizyka II, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	4	1	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
42	Laborat. Fizyczne, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	—	3	—	3
16	Mechanika część 2-ga, <i>prof. Dr. M. Huber</i>	2	2	—	—
18	Mechanika część 3-cia, <i>prof. M. Broszko</i>	4	2	—	—
36	Termodynamika techniczna, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	2	1	3	1
170	Części maszyn I, <i>prof. B. Tołłoczko</i>	4	—	—	—
171	Ćwicz. konstr. z Części maszyn I, <i>prof. B. Tołłoczko</i>	—	6	—	—
18	Mechanika część 4-ta, <i>prof. M. Broszko</i>	—	—	6	2
172	Części maszyn II, <i>prof. W. Suchowiak</i>	—	—	4	—
173	Ćwicz. konstr. z Części maszyn II, <i>prof. W. Suchowiak</i>	—	—	—	6
176	Laborat. Pomiarów warsztatowych, <i>prof. H. Mierzejewski</i>	—	—	—	3
24	Laborat. Wytrzym. materiałów, <i>prof. Dr. M. Huber</i>	—	—	—	3
179	Kotły parowe *), <i>prof. B. Tołłoczko</i>	—	—	3	—
177	Dźwignice I, <i>prof. W. Suchowiak</i>	—	—	3	—
111	Materiały wybuchowe **), <i>vacat</i>	—	—	3	—
<p>*) Dla Sekcji Lotniczej i Sekcji Uzbrojenia nieobowiązkowe. **) Obowiązkowe tylko dla Sekcji Uzbrojenia.</p> <p>Uwaga: Do I Egzaminu Dyplomowego wymagane jest:</p> <p>1) Zaliczenie ćwiczeń i zdanie egzaminów ze wszystkich przedmiotów I i II roku z wyjątkiem egzaminów z Kotłów parowych, Dźwignic I i Materiałów wybuchowych.</p> <p>2) Zaliczenie 3-miesięcznej praktyki w charakterze robotnika lub rzemieślnika (p. Regulamin praktyk studenckich).</p>					
Sekcja ogólna.					
Rok III.					
177	Dźwignice II, <i>prof. W. Suchowiak</i>	1	—	—	—
188	Pompy, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	3	—	—	—
75	Obróbka metali I, <i>prof. H. Mierzejewski</i>	3	—	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
217	Elektrotechnika ogólna, <i>prof. M. Pożaryski</i>	3	—	2	—
129	Budowa konstrukcyj przemysłowych, <i>inż. J. Wlekiński</i>	2	—	—	—
70	Metalurgia, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	4	—	—	—
75	Laborat. Obróbki metali I, <i>prof. H. Mierzejewski</i>	—	3	—	—
186	Laborat. maszynowe I, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	3	—	—
190	Turbiny wodne, <i>prof. S. Zawierzchowski</i>	—	—	3	—
182	Tłokowe silniki parowe, <i>prof. Dr. W. Chrzanowski</i>	—	—	4	—
193	Silniki spalinowe, <i>prof. K. Taylor</i>	—	—	4	—
312	Zasady organiz. pracy I, <i>prof. K. Adamiecki</i>	—	—	3	2
130	Encyklopedia budownictwa przemysł., <i>inż. K. Wlekiński</i>	—	—	2	—
186	Laborat. maszynowe II, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	—	3
217	Laborat. elektr. I, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	—	3
70	Laborat. metalograf. I, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	—	—	3
	Projekt konstrukcyjny ¹⁾	—	6	—	6
	Przedmioty nieobowiązkowe.				
75	Laborat. Obróbki metali II, <i>prof. H. Mierzejewski</i>	—	—	—	3
93	Gospodarka cieplna, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
94	Chłodnictwo, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
148	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 Konstrukc. przemysłowych. ²⁾ Wykład wspólny dla studentów Wydziału architektury, inż. lądowej i mechanicznego; ćwiczenia odbywają się co drugi rok; w roku akad. 1928/29 ćwiczenia odbywać się nie będą.				

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	Rok IV.				
183	Turbiny parowe, <i>prof. Dr. W. Chrzanowski</i>	3	—	—	—
84	Walcownictwo i kuźnictwo, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	—	—
199	Sprężarki, <i>vacat</i>	1	1	—	—
217	Laboratorjum elektr. II, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	3	—	—
312	Zasady organiz. pracy II, <i>prof. K. Adamiecki</i>	3	2	—	—
310	Ekonomja polityczna, <i>prof. Dr. J. Michalski</i>	2	—	—	—
	Projekt konstrukcyjny ¹⁾	—	6	—	—
	Praca dyplomowa	—	—	—	30
	Przedmioty obieralne.				
	Grupa I:				
185	Silniki gazowe obustron. działania i dmuchawy, <i>prof. Dr. W. Chrzanowski</i>	1	—	—	—
	oraz 2 godz. wykł. z nast. przedmiotów:				
88	Cukrownictwo, <i>inż. I. Dąbrowski</i>	2	—	—	—
89	Cementownictwo, <i>inż. A. Budny</i>	1	—	—	—
85	Technologja drzewa, <i>inż. S. Zientarski</i>	2	—	—	—
86	Technologja włókna, <i>vacat</i>	2	—	—	—
87	Papiernictwo, <i>inż. H. Karpieński</i>	1	—	—	—
234	Napęd elektryczny, <i>inż. I. Obrąpalski</i>	2	—	—	2
	Grupa II:				
213	Budowa okrętów, <i>vacat</i>	2	—	3	—
214	Maszyny i urządzenia okrętowe, <i>vacat</i>	4	—	—	—
	Przedmioty nieobowiązkowe.				
70	Laborat. metalograf. II, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	3	—	—
207	Budowa samochodów, <i>prof. K. Taylor</i>	3	—	—	—
93	Gospodarka cieplna, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
94	Chłodnictwo, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
198	Urządzenia transportowe, <i>prof. W. Suchowiak</i>	2	—	—	—
218	Urządzenia elektryczne, <i>prof. M. Pożaryski</i>	1	—	—	—
200	Maszyny rolnicze, <i>prof. S. Biedrzycki</i>	1	—	1	—
148	Ogrzewanie i przewietrzanie ²⁾ , <i>inż. F. Bąkowski</i>	—	—	2	2
311	Organiz. handl. przedsięb. przemysł., <i>prof. J. Dmochowski</i>	—	—	2	—
314	Kalkulacje przemysłowe, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	—	—
297	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
302	Prawodawstwo fabryczne, <i>vacat</i>	—	—	1	—
304	Prawodawstwo patentowe, <i>prof. W. Suchowiak</i>	—	—	1	—
<p>¹⁾ Z Konstrukcji żelaznych. Pomp, Turbin wodnych, Turbin parowych. Tłokowych silników parowych lub Silników spalinowych.</p> <p>²⁾ Wykład wspólny dla studentów Wydziałów: architektury, inż. lądowej i mechanicznej; ćwiczenia odbywają się co drugi rok; w roku ak. 1928/29 ćwiczenia nie będą się odbywać.</p> <p>Uwaga: 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 lub rzemieślnika (p. Regulamin praktyk studenckich).</p> <p>3) Wykonanie 3-ch prac przejściowych i pracy dyplomowej, wybranych za zgodą Dziekana z następujących dziedzin: a) Kotle 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</p>					

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	<p>przemysłe, 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 najwyższej 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;">Sekcja Komunikacyjna.</p> <p style="text-align: center;">R o k III.</p>				
177	Dźwignice II, <i>prof. W. Suchowiak</i> . . .	1	—	—	—
188	Pompy, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	3	—	—	—
75	Obróbka metali I, <i>prof. H. Mierzejewski</i>	3	—	—	—
217	Elektrotechnika ogólna, <i>prof. M. Pożaryski</i>	3	—	2	—
129	Budowa konstrukcyj przemysłowych, <i>inż. J. Wlekiński</i>	2	—	—	—
70	Metalurgia, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i> . .	4	—	—	—
75	Laborat. Obróbki metali I, <i>prof. H. Mierzejewski</i>	—	3	—	—
186	Laborat. maszynowe I, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	3	—	—
191	Turbiny wodne, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	—	—	1	—
182	Tłokowe silniki parowe, <i>prof. Dr. W. Chrzanowski</i>	—	—	4	—
193	Silniki spalinowe, <i>prof. K. Taylor</i> . . .	—	—	4	—
201	Lokomotywy parowe, <i>prof. A. Xięzopolski</i>	—	—	2	—
312	Zasady organiz. pracy I, <i>prof. K. Adamiecki</i>	—	—	3	—
130	Encyklopedia budownictwa przemysł., <i>inż. J. Wlekiński</i>	—	—	2	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
186	Laborat. maszynowe II, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	—	3
217	Laborat. elektr. I, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	—	3
70	Laborat. metalograf. I, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	—	—	3
	Projekt konstrukcyjny ¹⁾	—	6	—	6
Przedmioty nieobowiązkowe.					
75	Laborat. Obróbki metali II, <i>prof. H. Mierzejewski</i>	—	—	—	3
93	Gospodarka cieplna, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
94	Chłodnictwo, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
148	Ogrzewanie i przewietrzanie ²⁾ , <i>inż. F. Bąkowski</i>	—	—	2	2
¹⁾ Na sem. V (i VI) z Dźwignic lub z Kotłów parowych, — na sem. VI z Konstrukcji przemysłowych lub z Pomp.					
²⁾ Wykład wspólny dla studentów Wydziałów: architektury, inż. lądowej i mechanicznej; ćwiczenia odbywają się co drugi rok; w roku 1928/29 ćwiczenia nie będą się odbywać.					
Rok IV.					
183	Turbiny parowe, <i>prof. Dr. W. Chrzanowski</i>	3	—	—	—
84	Walcownictwo i kuźnictwo, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	—	—
201	Lokomotywy parowe, <i>prof. A. Xiężopolski</i>	3	—	—	—
203	Wagony, <i>prof. A. Xiężopolski</i>	1	—	—	—
139	Podstawy kolejnictwa, <i>inż. M. Gronowski</i>	2	—	—	—
310	Ekonomia polityczna, <i>prof. Dr. J. Michalski</i>	2	—	—	—
312	Zasady organiz. pracy II, <i>prof. K. Adamiecki</i>	3	—	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
217	Laboratorjum elektr. II, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	3	—	—
	Projekt konstrukcyjny ⁴⁾	—	6	—	—
	Praca dyplomowa	—	—	—	30
	Przedmioty obieralne.				
	Grupa I:				
204	Warsztaty kolej. i parowoz., <i>prof. A. Xiężopolski</i>	1	—	—	—
205	Lokomotywy elektr., <i>doc. inż. R. Podolski</i>	1	—	—	—
202	Badania parowozów, <i>inż. A. Czeżcott</i>	—	—	1	1
	Grupa II:				
207	Budowa samochodów, <i>prof. K. Taylor</i>	3	—	—	—
	Przedmioty nieobowiązkowe.				
70	Laborat. metalograf. II, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	3	—	—
93	Gospodarka cieplna, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
94	Chłodnictwo, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
198	Urządzenia transportowe, <i>prof. W. Suchowiak</i>	2	—	—	—
218	Urządzenia elektryczne, <i>prof. M. Pożaryski</i>	1	—	—	—
148	Ogrzewanie i przewietrzanie ²⁾ , <i>inż. F. Bąkowski</i>	—	—	2	2
311	Organiz. handl. przedsiębior. przemysł <i>prof. J. Dmochowski</i>	—	—	2	—
314	Kalkulacje przemysłowe, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	—	—
297	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
302	Prawodawstwo fabryczne, <i>vacat</i>	—	—	1	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
304	<p>Prawodawstwo patentowe, <i>prof. W. Suchowiak</i></p> <p>¹⁾ Z konstrukcji żelaznych, pomp, turbin parowych, z tłokowych silników parowych lub silników spalinowych.</p> <p>²⁾ Wykład wspólny dla studentów wydziałów: architektury, inż. lądowej i mechanicznego; ćwiczenia odbywają się co drugi rok; w roku akad. 1928/29 ćwiczenia nie będą się odbywać.</p> <p>Uwaga: Do II Egzaminu Dypl. 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 lub rzemieślnika, (p. Regulamin praktyk studenckich); nadto przed przystąpieniem do pracy dyplomowej wymagana jest: dla grupy I jazda na lokomotywie parowej w ciągu 6 tygodni, dla grupy II — uzyskanie świadectwa szofera.</p> <p>3) Wykonanie trzech prac przejściowych i pracy dyplomowej, wybranych za zgodą Dziekana z następujących dziedzin: a) Kotły parowe x), b) Dźwignice x), c) Konstrukcje przemysłowe x), d) Pompy tłokowe i odśrodkowe x), e) Tłokowe silniki parowe lub spalinowe x), f) Silniki wirnikowe x), g) Lokomotywy z tłokowym silnikiem parowym, h) Lokomotywy elektryczne, i) Samochody, j) Ciągówki, k) Ogrzewanie i przewietrzanie x), l) Obrabiarki x), m) Obróbka metali x), n) Praca laboratoryjna w Politechnice lub w przemyśle x), 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 najwyższej jedna z tych czterech prac może dotyczyć maszyn wodnych.</p> <p>Tematy oznaczone x) mogą być obrane tylko dla prac przejściowych.</p> <p>Praca dyplomowa trwa 6 miesięcy; trzy-miesięczny okres ferji letnich nie włącza się do czasu wykonania pracy dyplomowej konstrukcyjnej.</p>	—	—	1	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	Sekcja Lotnicza				
	Rok III.				
177	✓ Dźwignice II, <i>prof. W. Suchowiak</i> . . .	1	—	—	—
189	✓ Pompy, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	—	—	1	—
75	✓ Obróbka metali I, <i>prof. H. Mierzejewski</i>	3	—	—	—
217	✓ Elektrotechnika ogólna, <i>prof. M. Pożaryski</i>	3	—	2	—
129	✓ Budowa konstr. przemysł., <i>inż. J. Wleklński</i>	2	—	—	—
70	✓ Metalurgia, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	4	—	—	—
75	✓ Laborat. Obróbki metali I, <i>prof. H. Mierzejewski</i>	—	3	—	—
186	✓ Laborat. Maszynowe I, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	3	—	—
181	✓ Encyklopedia kotłów i silników parowych, <i>inż. I. Dąbrowski</i>	—	—	3	—
193	✓ Silniki spalinowe, <i>prof. K. Taylor</i>	—	—	4	—
34	✓ Aerodynamika, <i>prof. C. Witoszyński</i>	—	—	4	—
186	✓ Laborat. Maszynowe II, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	—	3
217	✓ Laborat. Elektr. I, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	—	3
70	✓ Laborat. Metalograf. I, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	—	—	3
209	✓ Mechanika lotu, <i>prof. G. Mokrzycki</i>	3	—	—	—
210	✓ Budowa płatowców, <i>prof. G. Mokrzycki</i>	2	—	3	—
	Projekt konstrukcyjny *)	—	6	—	6
	Przedmioty nieobowiązkowe.				
—	Wybrane działy techniki lotniczej **), (różni wykładowcy)	1	—	1	—
191	Turbiny wodne, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	—	—	1	—
75	Laborat. Obróbki metali II, <i>prof. H. Mierzejewski</i>	—	—	—	3
93	Gospodarka cieplna, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
94	Chłodnictwo, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
	*) Na semestrze V i VI z Dźwignie; na sem. VI płatowiec, silnik spalinowy lub samochód.				
	** Serje wykładów różnej treści.				

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	Rok IV.				
195	✓ Silniki lotnicze, <i>prof. K. Taylor</i>	2	—	—	—
49	✓ Meteorologia lotnicza, <i>pułk. S. Hłasek</i>	1	—	1	—
212	✓ Instrumenty pokładowe i urządzenia lotnicze, <i>prof. G. Mokerzycki</i>	—	—	1	—
85	✓ Technologia drzewa; <i>inż. S. Zientarski</i>	2	—	—	—
312	✓ Zasady organiz. pracy I, <i>prof. K. Adamiecki</i>	—	—	3	—
130	✓ Encyklopedia budown. przemysł., <i>inż. J. Wlekiński</i>	—	—	2	—
310	✓ Ekonomia polityczna, <i>prof. J. Michalski</i>	2	—	—	—
217	✓ Laborat. Elektr. II, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	3	—	—
207	✓ Budowa samochodów, <i>prof. K. Taylor</i>	3	—	—	—
35	✓ Laborat. Aerodynamiczne, <i>prof. C. Witoszyński</i>	—	3	—	—
	Projekt konstrukcyjny *)	—	6	—	—
	Praca dyplomowa	—	—	—	30
196	Laboratorjum silników lotniczych	—	—	—	3
	Przedmioty nieobowiązkowe				
70	Laborat. Metalograf. II, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	3	—	—
93	Gospodarka cieplna, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
198	Urządzenia transportowe, <i>prof. W. Suchowiak</i>	2	—	—	—
218	Urządzenia elektryczne, <i>prof. M. Pożaryski</i>	1	—	—	—
311	Organizacja handlowa przedsiębiorstw przemysłowych, <i>prof. J. Dmochowski</i>	—	—	2	—
314	Kalkulacje przemysłowe, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	—	—
297	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
302	Prawodawstwo fabryczne, <i>vacat</i>	—	—	1	—
304	Prawodawstwo patentowe, <i>prof. W. Suchowiak</i>	—	—	1	—

*) Z płatowców, silników spalinowych, sa-

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	<p>mochoarów, silników lotniczych lub praca teoretyczna.</p> <p>Uwaga: Do II Egzaminu Dyplomowego wymagane jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Świadectwo I Egzaminu Dyplomowego. 2) Zaliczenie odbytej po uzyskaniu tego świadectwa 3-mies. praktyki fabrycznej w charakterze robotnika lub rzemieślnika (p. Regulamin praktyk studenckich). 3) Wykonanie trzech prac przejściowych i pracy dyplomowej, a mianowicie: <ol style="list-style-type: none"> A) Projekty przejściowe: <ol style="list-style-type: none"> 1) Dźwignice, 2) Płatowiec, 3) Silnik spalinowy lub samochód, Praca dyplomowa: — Silnik lotniczy; B) Projekty przejściowe: <ol style="list-style-type: none"> 1) Dźwignice, 2) Płatowiec, 3) Praca teoretyczna, Praca dyplomowa: — Silnik lotniczy; C) Projekty przejściowe: <ol style="list-style-type: none"> 1) Dźwignice, 2) Silnik spalinowy lub samochód, 3) Silnik lotniczy, Praca dyplomowa: — Płatowiec; D) Projekty przejściowe: <ol style="list-style-type: none"> 1) Dźwignice, 2) Płatowiec, 3) Silnik lotniczy. Jako praca dyplomowa — praca teoretyczna. <p style="text-align: center;">Sekcja technologiczna</p> <p style="text-align: center;">Rok III.</p>				
177	Dźwignice II, <i>prof. W. Suchowiak</i> . . .	1	—	—	—
75 i 76	Obróbka metali I i II, <i>prof. H. Mierzejewski</i>	3	—	2	—
217	Elektrotechnika ogólna, <i>prof. M. Pożaryski</i>	3	—	2	—
129	Budowa konstrukcyj przemysłowych, <i>inż. J. Wlekiński</i>	2	—	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
96	Chemja techniczna, <i>prof. Dr. W. Iwanowski</i>	2	—	2	—
70	Metalurgja, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	4	—	—	—
73	Odlewnictwo II, <i>inż. K. Gierdziejewski</i>	2	—	—	—
75	Laborat. Obróbki metali I, <i>prof. H. Mierzejewski</i>	—	3	—	—
73	Laborat. Odlewnicze II, <i>inż. K. Gierdziejewski</i>	—	3	—	—
186	Laborat. maszynowe I, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	3	—	—
191	Turbiny wodne, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	—	—	1	—
189	Pompy, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	—	—	1	—
312	Zasady organiz. pracy I, <i>prof. K. Adamiecki</i>	—	—	3	2
70	Laborat. metalograf. I, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	—	—	3
217	Laborat. elektr. I, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	—	3
76	Laborat. Obróbki metali II, <i>prof. H. Mierzejewski</i>	—	—	—	3
186	Laborat. maszynowe I, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	—	3
96	Laborat. Chemji technicz., <i>vacat</i>	—	—	—	3
	Projekt konstrukcyjny ¹⁾	—	6	—	6
	Przedmioty obieralne.				
	jeden z dwóch następujących przedmiotów:				
182	Tłokowe silniki parowe, <i>prof. Dr. W. Chrzanowski</i>	—	—	4	—
193	Silniki spalinowe, <i>prof. K. Taylor</i>	—	—	4	—
	Przedmioty nieobowiązkowe.				
94	Chłodnictwo, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
93	Gospodarka cieplna, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
148	Ogrzewanie i przewietrzanie ²⁾ , <i>inż. F. Bąkowski</i>	—	—	2	2
	¹⁾ Na sem. V (i VI) z Dźwignic lub Kotłów parowych, — na sem. VI z Konstrukcji przemysłow. lub z Pomp.				

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	<p>²⁾ Wykład wspólny dla studentów wydziałów: architektury, inż. lądowej i mechanicznego; ćwiczenia odbywają się co drugi rok; w roku akad. 1928/29 ćwiczenia nie będą się odbywać.</p> <p style="text-align: center;">Rok IV.</p>				
183	Turbiny parowe, <i>prof. Dr. W. Chrzanowski</i>	3	—	—	—
84	Walcownictwo i kuźnictwo, <i>prof. K. Adamiecki</i>	3	3	—	—
312	Zasady organiz. pracy II, <i>prof. K. Adamiecki</i>	3	2	—	—
198	Urządzenia transportowe, <i>prof. W. Suchowialek</i>	2	—	—	—
218	Urządzenia elektryczne, <i>prof. M. Pożaryski</i>	1	1	—	—
310	Ekonomia polityczna, <i>prof. Dr. J. Michalski</i>	2	—	—	—
70	Laborat. metalograf. II, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	3	—	—
217	Laboratorjum elektr. II, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	3	—	—
	Projekt konstrukcyjny ¹⁾	—	6	—	—
	Praca dyplomowa	—	—	—	30
	Przedmioty obieralne.				
	4 godziny wykł. z następujących przedmiotów:				
88	Cukrownictwo, <i>inż. I. Dąbrowski</i>	2	—	—	—
89	Cementownictwo, <i>inż. A. Budny</i>	1	—	—	—
85	Technologia drzewa, <i>inż. S. Zientarski</i>	2	—	—	—
86	Technologia włókna, <i>vacat</i>	2	—	—	—
87	Papiernictwo, <i>inż. H. Karpieński</i>	1	—	—	—
234	Napęd elektryczny, <i>inż. J. Obrąpalski</i>	2	—	—	2
	Przedmioty nieobowiązkowe.				
94	Chłodnictwo, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
93	Gospodarka cieplna, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	1	—
148	Ogrzewanie i przewietrzanie ²⁾ , <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.
314	Kalkulacje przemysłowe, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	—	—
311	Organiz. handlowa przedsiębior. przemysł., <i>prof. J. Dmochowski</i>	—	—	2	—
297	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i>	2	—	—	—
302	Prawodawstwo fabryczne, <i>vacat</i>	—	—	1	—
304	Prawodawstwo patentowe, <i>prof. W. Suchowiał</i>	—	—	1	—
	<p>1) Z Konstrukcji przemysłowych. Tłokowych silników parowych, Silników spalinowych i obrabiarek, projekt z Organizacji pracy lub praca laboratoryjna z dziedziny Obróbki metali.</p> <p>2) Wykład wspólny dla studentów wydziałów: architektury, inż. lądowej i mechanicznego; ćwiczenia odbywają się co drugi rok; w roku akad. 1928/29 ćwiczenia nie będą się odbywać.</p> <p>Uwaga: Do II Egzaminu Dypł. wymagane jest: 1) Świadectwo I Egzaminu Dyplomowego. 2) Zaliczenie 12-miesięcznej praktyki fabrycznej w charakterze robotnika lub rzemieślnika, licząc w tem praktykę odbytą przed uzyskaniem świadectwa I Egzaminu Dyplomowego, a nawet przed rozpoczęciem studjów. 3) Wykonanie dwóch prac przejściowych i pracy dyplomowej wybranych za zgodą Dziekana z następujących dziedzin: a) Kotle parowe x), b) Dźwignice, c) Konstrukcje przemysłowe x), d) Tłokowe silniki parowe lub spalinowe, e) Turbiny parowe, f) Obrabiarki, g) Cukrownictwo, h) Papiernictwo, i) Walcownictwo i Kuźnictwo, k) Obróbka metali, l) Metalografia, m) Praca laboratoryjna w Politechnice lub w przemyśle, n) Organizacja pracy, o) Praca teoretyczna lub inna praca uznana zawczasu przez Dziekana.</p> <p>Z trzech prac przedłożonych przynajmniej dwie mają być konstrukcyjne, a jedna z prac konstrukcyjnych z dziedziny silników.</p> <p>Tematy oznaczone x) mogą być obrane tylko dla prac przejściowych.</p> <p>Praca dyplomowa trwa 6 miesięcy; trzymiesięczny okres ferji letnich nie włącza się do czasu wykonania pracy dyplomowej konstrukcyjnej.</p>				

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	Sekcja uzbrojenia.				
	Rok III.				
177	Dźwignice II, <i>prof. W. Suchowiak</i> . . .	1	—	—	—
197	Silniki samochodowe, <i>prof. K. Taylor</i> . . .	—	—	2	—
70	Metalurgia, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i> . . .	4	—	—	—
75 i 76	Obróbka metali I i II, <i>prof. H. Mierzejewski</i>	3	—	2	—
77	Obrabiarki do wyrobu broni i amunicji, <i>prof. H. Mierzejewski</i>	—	—	1	—
217	Elektrotechnika ogólna, <i>prof. M. Pożaryski</i>	3	—	2	—
27	Balistyka, <i>vacat</i>	2	2	4	2
80	Konstrukcja broni, <i>vacat</i>	5	—	3	—
70	Laborat. Metalograf. I, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	—	—	3
75	Laborat. obróbki metali I, <i>prof. H. Mierzejewski</i>	—	3	—	—
76	Laborat. obróbki metali II, <i>prof. H. Mierzejewski</i>	—	—	—	3
217	Laborat. Elektrotechniczne I, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	—	3
111	Laborat. Chemiczne (materiały wybuchowe),*) <i>vacat</i>	—	3	—	—
186	Laborat. Maszynowe I, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	3	—	—
186	Laborat. Maszynowe II, <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	—	—	—	3
	Projekt konstrukcyjny**)	—	6	—	6
	Przedmioty obieralne.				
	jeden z dwóch następujących przedmiotów:				
182	Tłokowe silniki parowe, <i>prof. Dr. W. Chrzanowski</i>	—	—	4	—
193	Silniki spalimowe, <i>prof. K. Taylor</i>	—	—	4	—
	Przedmioty nieobowiązkowe.				
310	Ekonomja Polityczna, <i>prof. Dr. J. Michalski</i>	2	—	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	*) Przedmiot „Materiały wybuchowe” jest wykładany na sem. IV (3 godz. wykl.) zamiast Kotłów parowych, nieobowiązkowych dla Sekcji Uzbrojenia. **) Na semestrze V-ym z Dźwignic; na semestrze VI-ym z Konstrukcji broni albo z Konstrukcji obrabiarek.				
	Rok IV.				
189	Pompy, <i>prof. S. Zwierzchowski</i>	—	—	1	—
73	Odlewnictwo II, <i>inż. K. Gierdziejewski</i>	2	—	—	—
84	Walcownictwo i Kuźnictwo, <i>prof. K. Adamiecki</i>	3	—	—	—
130	Encyklopedia Budownictwa Przemysłowego, <i>inż. J. Wlekiński</i>	—	—	2	—
198	Urządzenia transportowe, <i>prof. W. Suchowiak</i>	2	—	—	—
218	Urządzenia elektryczne, <i>prof. M. Pożaryski</i>	1	1	—	—
312	Zasady organizacji pracy I, <i>prof. K. Adamiecki</i>	—	—	3	—
28	Teoria i taktyka strzelania, <i>vacat</i>	2	1	—	—
78	Konstrukcja i wyrób amunicji, <i>vacat</i>	3	1	—	—
208	Czołgi, <i>prof. K. Taylor</i>	3	—	—	—
206	Kolejowy tabor wojenny, <i>prof. A. Xięzopolski</i>	2	—	—	—
70	Laborat. Metalograf. II, <i>prof. Dr. W. Broniewski</i>	—	3	—	—
73	Laborat. Odlewnicze II, <i>inż. K. Gierdziejewski</i>	—	3	—	—
217	Laborat. Elektrotechniczne II, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	3	—	—
	Projekt konstrukcyjny*)	—	6	—	—
	Praca dyplomowa	—	—	—	30
	Przedmioty nieobowiązkowe.				
311	Organizacja handlowa przedsiębiorstw przemysł., <i>prof. J. Dmochowski</i>	—	—	2	—
314	Kalkulacje przemysłowe, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
297	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Baliński</i> .	2	—	—	—
302	Prawodawstwo fabryczne, <i>vacat</i>	—	—	1	—
304	Prawodawstwo patentowe, <i>prof. W. Su- chowiak</i>	—	—	1	—
	<p>*) Projekt konstrukcyjny z silników tłokowych (maszyna parowa, albo silnik spalinowy stały, albo silnik spalinowy samochodowy), albo z czołgów, albo z konstrukcji broni, albo z obrabiarek, lub praca laboratoryjna z dziedziny obróbki metali, lub praca teoretyczna z balistyki.</p> <p>Uwaga: Warunkiem dopuszczenia do II-go Egzaminu Dyplomowego jest:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Przedłożenie świadectwa I-go Egzaminu Dyplomowego. 2) Zaliczenie odbytej po I Egzaminie Dyplomowym 3-miesięcznej praktyki fabrycznej w charakterze robotnika lub rzemieślnika (p. Regulamin praktyk studenckich). 3) Wykonanie trzech prac przejściowych i pracy dyplomowej. Tematem prac przejściowych i pracy dyplomowej mogą być prace z następujących dziedzin: <ol style="list-style-type: none"> a) projekt z dźwignic, b) „ „ konstrukcji broni, c) „ „ „ amunicji, d) „ „ czołgów, e) „ „ konstrukcji obrabiarek, f) praca laboratoryjna z dziedziny obróbki metali, g) praca teoretyczna z balistyki. 				

D. WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY.

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
Rok I.					
4	Matematyka I, <i>prof. Dr. W. Pogorzelski</i>	8	3	—	—
5	Matematyka II, <i>prof. Dr. W. Pogorzelski</i>	—	—	5	2
10	Geometria wykreślna, <i>prof. S. Garlicki</i>	4	4	—	—
14	Mechanika I, <i>prof. H. Czopowski</i>	—	—	4	2
38	Wstęp do fizyki, <i>doc. Dr. W. Werner</i>	2	—	—	—
39	Fizyka I, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	—	—	4	1
57	Chemja ogólna, <i>vacat</i>	4	—	—	—
57	Laborat. Chemji ogólnej, <i>vacat</i>	—	—	—	3
166	Maszynoznawstwo*), <i>prof. B. Tokoczko</i>	2	3	1	1
31	Zasady statyki wykreślnej, <i>prof. I. Radziszewski</i>	1	1	—	—
163	Kreślenia techniczne I, <i>inż. W. Michalski</i> *) Z wycieczkami.	—	—	—	6
Rok II.					
6	Matematyka III, <i>prof. Dr. W. Pogorzelski</i>	2	1	—	—
15	Mechanika II, <i>prof. H. Czopowski</i>	5	1	—	—
40	Fizyka II, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	4	1	—	—
42	Laborat. fizyczne, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	—	3	—	3
219	Podstawy elektrotechniki, <i>prof. Dr. L. Staniewicz</i>	3	2	3	2
220	Miernictwo elektr. I, <i>prof. K. Drewnowski</i>	—	—	2	1
36	Termodynamika techn., <i>prof. Dr. B. Stefanowski</i>	2	1	3	1
22	Wytrzymałość tworzyw, <i>prof. L. Karasiński</i>	3	3	1	1
22	Laborat. wytrzym. tworzyw, <i>prof. L. Karasiński</i>	—	—	—	1
163	Kreślenie techn. II, <i>inż. W. Michalski</i>	—	3	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	cwiczeń i laborat.	wykładów	cwiczeń i laborat.
174	Części maszyn, inż. M. Zakrzewski . . .	2	—	4	—
175	Projektow. Części maszyn, inż. M. Zakrzewski	—	—	—	3
177	Dźwignice I, prof. W. Suchowiak . . .	—	—	3	—
R o k III.					
222	Teoria prądów zmiennych, prof. Dr. L. Staniewicz	2	1	2	—
221	Laborat. miern. elektr., prof. K. Drewnowski	—	6	—	6
224	Maszyny elektryczne, prof. K. Żórawski	4	—	4	—
224	Laborat. maszyn elektr., prof. K. Żórawski	—	—	—	3
225	Urządzenia elektryczne I, prof. S. Wysocki	4	2	—	—
225	Urządzenia elektryczne II, prof. S. Wysocki	—	—	4	2
235	Podstawy teletechniki, prof. R. Trechciński	—	—	3	—
177	Dźwignice II, prof. W. Suchowiak . . .	1	—	—	—
177	Projektowanie dźwignicy, prof. W. Suchowiak	—	—	—	3
175	Projektowanie części maszyn, inż. M. Zakrzewski	—	6	—	—
180	Urządzenia kotłowe, prof. A. Rogiński	2	—	—	—
187	Urządzenia silnikowe, prof. A. Rogiński	—	—	6	—
186	Laborat. maszyn cieplnych I i II, prof. Dr. B. Stefanowski	—	3	—	3
157	Urządzenia hydrauliczne, prof. M. Broszko	4	1	—	—
71	Metalurgia, prof. Dr. W. Broniewski	2	—	—	—
45	Promieniowanie elektronowe, doc. Dr. W. Werner	—	—	2	—
44	Komunikacja optyczna, akustyczna i ziemna	—	—	1	2
46	Teoria promieniowania, doc. Dr. Feliks J. Wiśniewski	2	—	—	—
47	Teoria kinetyczna gazów, doc. Dr. Feliks J. Wiśniewski	—	—	2	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
R o k IV.					
224	Maszyny elektryczne, <i>prof. K. Żórawski</i>	2	—	—	—
224	Projektowanie maszyn elektr., <i>prof. K. Żórawski</i>	—	4	—	4
224	Laborat. maszyn elektr., <i>prof. K. Żórawski</i>	—	3	—	6
225	Urządzenia elektryczne I, <i>prof. S. Wysocki</i>	4	2	—	—
225	Urządzenia elektr. II, <i>prof. S. Wysocki</i>	—	—	4	2
231	Prostowniki, lampy elektr. i akumulatory, <i>inż. E. Potempski</i>	—	—	2	—
232	Liczniki elektryczne, <i>Dr. inż. W. Krukowski</i>	1	—	1	—
228	Podstawy techniki wysokich napięć, <i>prof. K. Drewnowski</i>	2	1	—	—
229	Laborat. wysokich napięć I, <i>prof. K. Drewnowski</i>	—	4	—	—
230	Laborat. wysokich napięć II, <i>prof. K. Drewnowski</i>	—	—	—	4
233	Kolejnictwo elektr., <i>doc. inż. R. Podoski</i>	3	—	—	5
234	Napęd elektryczny, <i>inż. J. Obrąpalski</i>	2	—	—	2
226	Zasady techniki prądów szybkozmiennych, <i>prof. M. Pożaryski</i>	2	1	—	—
227	Laborat. prądów szybkozm., <i>Dr. inż. J. Groszkowski</i>	—	2	—	—
223	Elektrotechnika wojskowa	2	—	—	3
245	Radjotechnika, <i>Dr. inż. J. Groszkowski</i>	2	—	3	—
246	Laborat. radjotechn., <i>Dr. inż. J. Groszkowski</i>	—	3	—	3
244	Zarys urządzeń radjotechn., <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	1	—
236	Telefonja, <i>prof. R. Trechciński</i>	3	2	—	—
237	Telegrafja, <i>prof. R. Trechciński</i>	—	—	2	2
241	Laborat. teletechniczne, <i>prof. R. Trechciński</i>	—	3	—	3
235	Ćwicz. rachunk. z teletechniki, <i>prof. R. Trechciński</i>	—	—	—	1
239	Sygnalizacja, <i>prof. R. Trechciński</i>	2	—	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
238	Specjal. aparaty teleg., <i>inż. B. Jakubowski</i>	—	—	1	—
243	Wybrane działy z teletechniki, <i>inż. K. Dobrski</i>	—	—	1	—
240	Technika łączności wojska, <i>prof. Roman Trechciński</i>	1	1	—	—
242	Specjalne systemy i kontrola telekomunikacji, <i>prof. R. Trechciński</i>	2	3	2	3
247	Radjotechnika wojskowa	—	—	2	3
187	Ćwicz. z urządz. silnik., <i>prof. A. Rogiński</i>	—	3	—	3
133	Budownictwo, <i>inż. I. Domański</i>	—	—	2	—
297	Prawoznawstwo, <i>kand. pr. I. Balański</i>	2	—	—	—
309	Ekonomja polityczna, <i>prof. Dr. J. Michalski</i>	2	—	4	—
313	Zasady organ. pracy, <i>prof. K. Adamiecki</i>	2	—	2	—
157	Urządzenia hydrauliczne, <i>prof. M. Broszko</i>	4	1	—	—
	Seminarjum z fizyki w związku z pracami dyplomowymi i doktorskimi	—	2	—	2
	Warunki otrzymania świadectwa półdyplomowego.				
	Świadectwo półdyplomowe student otrzymuje po zdaniu następujących egzaminów szczegółowych: Geometrii analitycznej, analizy matematycznej I i II, geometrii wykreślnej, mechaniki I i II, wstępu do fizyki, fizyki I i II, chemii ogólnej, maszynoznawstwa, zasad statyki wykreślnej, podstaw elektrotechniki, miernictwa elektrycznego, termodynamiki technicznej, wytrzymałości tworzyw, części maszyn, odrobieniu wszystkich ćwiczeń, przewidzianych w programie I i II roku z powyższych przedmiotów oraz kreślenia technicznego, odrobieniu zajęć laboratoryjnych z chemii ogólnej, z fizyki i wytrzymałości tworzyw, oraz odbyciu dwumiesięcznej praktyki mechaniczno-elektrycznej.				
	Warunki przystąpienia do pracy dyplomowej na sekcji prądów silnych.				
	Po otrzymaniu świadectwa półdyplomowego, zdanie egzaminów szczegółowych z następujących przedmiotów:				

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	<p>Z teorii prądów zmiennych, podstaw techniki wysokich napięć, podstaw techniki prądów szybkozmiennych, kolejnictwa, czy też napędu elektrycznego, lub elektrotechniki wojskowej, prostowników, akumulatorów i lamp, maszyn elektrycznych, obliczenia przewodów, urządzeń elektrycznych, podstaw teletechniki, dźwignic, urządzeń kotłowych, urządzeń silnikowych, urządzeń hydraulicznych oraz ekonomii politycznej.</p> <p>Wykonanie projektów z części maszyn, dźwignic i maszyn elektrycznych, odrobienie ćwiczeń: z prądów zmiennych, obliczenia przewodów, urządzeń elektrycznych, teletechniki, urządzeń silnikowych, hydraulicznych, kolejnictwa, czy też napędu elektrycznego lub elektrotechniki wojskowej; odrobienie laboratoriów: z maszyn cieplnych, miernictwa elektrycznego, maszyn elektrycznych, prądów szybkozmiennych, wysokich napięć, teletechniki oraz odbycie praktyki w ciągu dwóch miesięcy w swojej specjalności.</p> <p>Warunki przystąpienia do pracy dyplomowej na sekcji prądów słabych.</p> <p>Po otrzymaniu świadectwa półdyplomowego, zdanie egzaminów szczegółowych z następujących przedmiotów:</p> <p>Teorii prądów zmiennych, podstaw techniki wysokich napięć, podstaw techniki prądów szybkozmiennych, maszyn elektrycznych, obliczenia przewodów, urządzeń elektrycznych, urządzeń kotłowych, urządzeń silnikowych, metalurgji, podstaw teletechniki, telefonji, telegrafji, radiotechniki, sygnalizacji, specjalnych aparatów telegraficznych, ekonomji politycznej. Specjalizujący się w przedmiotach wojskowych mają egzaminy dodatkowe z powyższych przedmiotów.</p> <p>Wykonanie projektów: z części maszyn i maszyn elektrycznych.</p> <p>Odrobienie ćwiczeń z prądów zmiennych, prądów szybkozmiennych, obliczenia przewodów, urządzeń elektrycznych, teletechniki i radiotechniki.</p> <p>Specjalizujący się w przedmiotach wojskowych przechodzą ćwiczenia w specjalnym zakresie.</p>				

Liczba porzadk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	<p>Odrobienie laboratorjów: z maszyn cieplnych, miernictwa elektrycznego, maszyn elektrycznych, teletechniki i radiotechniki, oraz odbycie praktyki dwumiesięcznej w swojej specjalności.</p> <p>Tematy prac dyplomowych na sekcji prądów silnych.</p> <p>Praca dyplomowa może stanowić: rozprawę teoretyczną, projekt lub pracę laboratoryjną z 1) urządzeń elektrycznych, 2) kolejnictwa, 3) napędu elektrycznego, 4) maszyn elektrycznych, rozprawę teoretyczną lub pracę laboratoryjną z 1) miern. elektr., 2) wys. nap., pracą labor. z fiz. techn. i rozprawę teoretyczną z elektrotechniki teoretycznej.</p> <p>Tematy prac dyplomowych na sekcji prądów słabych i radiotechniki.</p> <p>Praca dyplomowa może stanowić rozprawę teoretyczną, projekt, lub pracę laboratoryjną z teletechniki lub radiotechniki.</p> <p>Warunki otrzymania dyplomu inżyniera elektryka.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) przyjęcie pracy dyplomowej przez profesora, 2) Otrzymanie od Komisji egzaminacyjnej kwalifikacji na ostateczny egzamin. 3) Zdanie ostatecznego egzaminu piśmiennego i ustnego. <p>Organizacja studiów dla Działu Wojskowego.</p> <p>Kandydaci na inżynierów-elektryków, mających pracować w wojsku, względnie w przemyśle wojskowym, odbywać będą normalne studia, przepisane na Wydziale Elektrycznym, a mianowicie:</p> <ul style="list-style-type: none"> — w sekcji prądów silnych — dla potrzeb saperów wojskowych. — w sekcji prądów słabych — dla potrzeb wojsk łączności, <p>względnie dla potrzeb przemysłu, związanego z temi służbami.</p>				

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
	<p>Program obowiązkowych przedmiotów sekcji prądów silnych zmniejsza się o wykłady i ćwiczenia z Napędu elektrycznego lub Trakcji elektrycznej, powiększa się zaś o wykład i ćwiczenia z Elektrotechniki wojskowej.</p> <p>Program sekcji prądów słabych zwiększa się o wykłady i ćwiczenia z Techniki łączności wojska, Specjalnych systemów i kontroli Telekomunikacji, Radjotechniki wojskowej i Komunikacji optycznej, akustycznej i ziemnej.</p> <p>Dla otrzymania dyplomu inżyniera-elektryka na sekcji prądów słabych działu wojskowego wystarczy oprócz ogólnie obowiązujących egzaminów zdać jeszcze egzamin z Radjotechniki wojskowej lub też z Techniki łączności i Specjalnych systemów telekomunikacji.</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, <i>prof. Dr. F. Leja</i>	4	—	4	—
7	Ćwiczenia z matematyki (w 3 grupach) <i>prof. Dr. F. Leja</i>	—	2	—	2
19	Mechanika techniczna, <i>prof. Dr. A. Prze- borski</i>	3	—	2	1
43	Fizyka, <i>prof. S. Kalinowski</i>	5	3	5	3
58	Chemja nieorganiczna, <i>prof. Dr. J. Za- widzki</i>	5	—	4	—
63	Ćwiczenia z analizy jakościowej, <i>prof. Dr. J. Zawidzki</i>	—	—	—	20
167	Wstęp do maszynoznawstwa i kreślenie techn., <i>inż. S. Kierasant-Wisniewski</i>	2	2	1	—
60	Chemja analityczna, <i>inż. M. Struszyński</i>	—	—	2	—
Rok II.					
59	Chemja organiczna, <i>prof. L. Szperl</i>	4	—	4	—
60	Chemja analityczna, <i>inż. M. Struszyński</i>	2	—	—	—
51	Mineralogja i Petrografja, <i>prof. Dr. T. Woyno</i>	2	2	2	2
168	Maszynoznawstwo ogólne, <i>prof. C. Gra- bowski</i>	2	4	2	4
54	Botanika, <i>Dr. F. Skupieński</i>	3	—	—	—
56	Mikrobiologja, <i>Dr. F. Skupieński</i>	—	—	1	6
309	Ekonomja polityczna, <i>prof. Dr. J. Mi- chalski</i>	2	—	4	—
63	Ćwicz. z analizy jakościowej, półdziennie, <i>prof. Dr. J. Zawidzki</i>	—	10	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
64	Ćwicz. z analizy ilościowej, półdziennie, <i>prof. Dr. J. Zawadzki</i>	—	10	—	20
R o k III.					
62	Technika laboratoryjna, <i>adj. T. Pytasz</i> .	—	2	—	2
37	Chemja fizyczna i termodynamika, <i>prof.</i> <i>Dr. W. Świętosławski</i>	4	—	3	10
215	Encyklopedia elektrotechniki, <i>prof. M.</i> <i>Pożaryski</i>	—	—	3	—
169	Maszynoznawstwo chemiczne, <i>prof. C.</i> <i>Grabowski</i>	3	—	2	—
97	Technol. chemiczna ogólna nieorg., <i>prof.</i> <i>Dr. J. Zawadzki</i>	5	—	—	—
99	Technol. chemiczna ogólna organiczna, <i>prof. K. Smoleński</i>	—	—	5	—
98	Technol. wielkiego przemysłu nieorgan., <i>prof. Dr. J. Zawadzki</i>	—	—	5	—
66	Preparatyka organicz., <i>prof. L. Szperl</i> .	—	30	—	—
100	Analiza techniczna, <i>prof. K. Smoleński</i> .	—	—	—	10
65	Uzupełnienia z chemji organicz., <i>vacat</i> .	2	—	2	—
90	Ceramika, <i>inż. E. Kropiwnicki</i>	—	—	2	—
R o k IV.					
101	Technologia węglowodanów, <i>inż. A. Si-</i> <i>wicki</i>	5	—	—	—
104	Technologia wielk. przemysłu organiczn. i barwników, <i>prof. J. Turski</i>	5	—	5	—
107	Przemysł fermentacyjny i technologia produktów spożywczych, <i>prof. Dr. W.</i> <i>Iwanowski</i>	4	—	4	—
169	Maszynoznawstwo chemiczne, <i>prof. C.</i> <i>Grabowski</i>	—	8	—	—
103	Technologia tłuszczów, <i>vacat</i>	2	—	—	—
102	Technologia wody, <i>mag. T. Kirkor</i> . . .	2	—	—	4
105	Technologia farbiarstwa, <i>inż. W. Kacz-</i> <i>kowski</i>	2	—	2	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
106	Chemja farbiarska, <i>prof. J. Turski</i> . . .	1	—	1	—
108	Technologia materiałów wybuchowych, <i>prof. Dr. J. J. Boguski</i>	2	—	2	—
109	Technologia organ. II, <i>pptk. inż. Z. Woj- nicz-Sianożęcki</i>	—	—	4	—
110	Organizacja obrony przeciwigazowej, <i>pptk. inż. Z. Wojnicz-Sianożęcki</i> . . .	2	—	2	—
82	Metalurgia, <i>inż. J. Szumski</i>	3	2	—	2
83	Metody elektrochemiczne w metalurgji, <i>inż. J. Szumski</i>	—	—	2	—
90	Ceramika, <i>inż. E. Kropiwnicki</i>	2	1	—	—
92	Gazownictwo, <i>vacat</i>	2	—	2	1
216	Ćwicz. z encyklop. elektrotechniki, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	2	—	—
120	Ćwiczenia z technologii specjalnych do wyboru w pracowniach <i>profesorów: Boguskiego, Iwanowskiego, Smoleń- skiego, Turskiego, Zawadzkiego i p. W Sianożęckiego</i>	—	30	—	30
95	Technika ciepła przemysłu chemicznego, <i>prof. C. Grabowski</i>	1	—	—	—
133	Budownictwo, <i>inż. I. Domański</i>	—	—	2	—
313	Zasady organizacji pracy, <i>prof. K. Ada- miecki</i>	2	—	2	—
303	Prawodawstwo fabryczne, <i>vacat</i>	—	—	2	—
305	Statystyka i prawo patentowe, <i>vacat</i> . . .	—	—	2	—
315	Hygiena fabryczna, <i>vacat</i>	—	—	2	—
<p>Uwaga: Prace dyplomowe we wszystkich za- kładach Wydziału przez cały dzień.</p> <p>Sekcja broni chemicznej.</p> <p>Program I-go i II-go roku ten sam, co na Sekcji ogólnej.</p> <p>Rok III.</p>					
37	Chemja fizyczna, <i>prof. Dr. W. Święto- stawski</i>	4	5	3	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
215	Encyklopedia elektrotechniki, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	—	3	—
169	Maszynoznawstwo chemiczne, <i>prof. C. Grabowski</i>	3	—	2	—
97	Technol. chem. og. nieorganiczna, <i>prof. Dr. J. Zawadzki</i>	5	—	—	—
100	Technol. chem. og. organiczna, <i>prof. K. Smoleński</i>	—	—	5	—
101	Analiza techniczna, <i>prof. K. Smoleński</i>	—	10	—	—
66	Preparatyka organiczna, <i>prof. L. Szperl</i>	—	15	—	—
113	Technologia materiałów wybuchowych, <i>prof. Dr. J. J. Boguski</i>	3	—	5	15
114	Chemja materiałów bojowych	—	—	3	8
R o k IV.					
169	Maszynoznawstwo chemiczne, <i>prof. C. Grabowski</i>	—	8	—	—
216	Ćwiczenia z elektrotechniki, <i>prof. M. Pożaryski</i>	—	2	—	—
133	Budownictwo, <i>inż. I. Domański</i>	—	—	2	—
115	Teorja mater. wybuchowych	2	—	—	—
82	Metallurgia z metalografją	2	4	2	—
116	Technologia mas chłonnych	2	4	—	—
117	Technologia gumy	1	3	—	—
118	Technologia pochodnych chlorowcowych.	4	—	—	—
81	Encyklopedia uzbrojenia	3	—	3	—
119	Mobilizacja przemysłu wojennego	2	1	—	—
79	Wyrób amunicji	—	—	3	—
	Praca dyplomowa	—	—	—	40

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	—
12	Geometria wykreślna, <i>inż. W. Gniazdowski</i>	4	4	—	—
13	Zasady perspektywy, <i>arch. A. Gravier</i>	—	—	2	—
20	Mechanika, <i>prof. H. Czopowski</i>	—	—	4	—
30	Statyka budowli, <i>prof. Dr. S. Kunicki</i>	—	—	4	—
52	Geologja techniczna, <i>inż. A. Rychłowski</i>	2	—	—	—
122	Budownictwo I (materiały budowlane i elementy konstrukc.), <i>inż. arch. G. Trzcziński</i>	2	2	2	2
248	Rysunek architekt., <i>arch. Z. Mączyński</i>	—	9	—	9
249	Rysunek odręczny, <i>prof. Z. Kamiński</i>	—	4	—	4
253	Architektura polska I, <i>prof. Dr. O. Sosnowski</i>	—	—	4	1
255	Historja i formy architekt. starożytnej, <i>prof. M. Lalewicz</i>	2	6	2	6
256	Historja sztuki starożytnej, <i>prof. M. Lalewicz</i>	2	—	2	—
Rok II.					
30	Statyka budowli, <i>prof. Dr. S. Kunicki</i>	4	—	—	2
123	Budownictwo II (konstrukcje budowli), <i>prof. Cz. Domaniewski</i>	4	4	4	4
274	Miennictwo, <i>prof. A. Ponikowski</i>	—	—	2	—
251	Rysunek perspektywiczny, <i>vacat</i>	—	4	—	4
249	Rysunek odręczny, <i>prof. Z. Kamiński</i>	—	4	—	4
257	Historja i formy architektury średniowiecznej, <i>vacat</i>	3	6	—	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
258	Historja sztuki średniowiecznej, <i>vacat</i>	3	—	—	—
259	Formy architekt. Odrodzenia, <i>prof. S. Noakowski</i>	—	4	—	4
260	Historja architekt. Odrodzenia, <i>prof. S. Noakowski</i>	—	—	4	—
261	Historja sztuki Odrodzenia, <i>prof. S. Noakowski</i>	—	—	4	—
264	Projektow. wiejskie, <i>prof. R. Świerczyński</i>	—	—	2	—
265	Projektow. miejskie, <i>vacat</i>	—	—	2	—
25	Wytrzymałość materiałów, <i>doc. Dr. inż. W. Wierzbicki</i>	—	—	2	—
Rok III.					
123	Budownictwo II (konstr. bud.), <i>prof. Cz. Domaniewski</i>	4	4	—	4
126	Budownictwo III (żelbetony), <i>prof. W. Paszkowski</i>	—	—	2	—
150	Wodociągi i kanalizacja, <i>prof. I. Radziszewski</i>	2	—	—	—
249	Rysunek odręczny, <i>prof. Z. Kamiński</i>	—	4	—	4
252	Modelowanie architektoniczne i rzeźbiarskie, <i>arch. art. Paweł Wędziagolski</i>	—	—	—	4
254	Architekt. polska II, <i>prof. Dr. O. Sosnowski</i>	—	—	1	2
262	Historja i formy architekt. XVII—XIX stulecia, <i>prof. S. Noakowski</i>	4	4	—	—
263	Historja sztuki XVII — XIX stulecia, <i>prof. S. Noakowski</i>	4	—	—	—
264	Projektow. wiejskie, <i>prof. R. Świerczyński</i>	—	9	—	9
265	Projektow. miejskie, <i>vacat</i>	—	8	—	8
266	Projektow. monumentalne, <i>prof. Cz. Przybylski</i>	—	—	4	—
268	Budowa miast, <i>prof. T. Totwiński</i>	—	—	2	—
148	Ogrzewanie i przewietrz., <i>inż. F. Bąkowski</i>	—	—	2	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	cwiczeń i laborat.	wykładów	cwiczeń i laborat.
131	Budownictwo przemysłowe, <i>arch. F. Lilpop</i>	—	—	2	—
	Rok IV.				
123	Budownictwo II (konstr. bud.), <i>prof. Cz. Domaniewski</i>	—	4	—	4
270	Konserwacja zabytków, <i>arch. J. Wojciechowski</i>	2	—	2	—
271	Filozofja architektury, <i>prof. Dr. W. Tartakiewicz</i>	—	—	1	—
306	Prawodawstwo i polityka budowlana, <i>inż. arch. W. Michalski</i>	—	—	2	—
161	Kosztorysowanie, <i>arch. A. Gravier</i>	3	—	—	—
249	Rysunek odręczny, <i>prof. Z. Kamiński</i>	—	3	—	3
272	Grafika, <i>vacat</i>	—	3	—	—
268	Budowa miast, <i>prof. T. Totwiński</i>	4	6	—	6
266	Projektow. monument., <i>prof. Cz. Przybylski</i>	—	9	—	9
254	Architektura polska II, <i>prof. Dr. O. Sosnowski</i>	3	2	—	—
252	Modelowanie architektoniczne i rzeźbiarskie, <i>arch. art. Paweł Wędziagolski</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. S. Bóbr</i>	5	—	—	—
9	Geometria wykreślna, <i>Dr. L. Wolfke</i>	4	4	—	—
14	Mechanika teoretyczna I, <i>prof. H. Czopowski</i>	—	—	4	2
39	Fizyka I, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	—	—	4	—
48	Meteorologia, <i>doc. K. Szulc</i>	—	—	2	2
316	Fotografia, <i>W. Stonawski</i>	—	3	—	3
57	Chemja ogólna, <i>vacat</i>	4	—	—	3
279	Geodezja I, <i>prof. J. Piotrowski</i>	3	4	3	4
277	Kreślenie sytuacyjne I, <i>inż. S. Bem</i>	—	4	—	4
164	Kreślenie techniczne, <i>inż. I. Gruszczyński</i>	—	2	—	—
250	Rysunek odręczny, <i>art. mal. K. Wróblewski</i>	—	3	—	—
291	Ćwiczenia połowe I (6 tyg. po sem. II), <i>prof. J. Piotrowski</i>	—	—	—	—
Rok II.					
2	Matematyka wyższa II, <i>prof. Dr. S. Straszewicz</i>	2	2	—	—
15	Mechanika teoret. II, <i>prof. H. Czopowski</i>	5	1	—	—
40	Fizyka II, <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	4	—	—	—
42	Laborator. fizycz., <i>prof. Dr. M. Wolfke</i>	—	3	—	—
50	Geologja i petrografia, <i>prof. Dr. T. Woy- no</i>	3	2	—	—
53	Gleboznawstwo, <i>kand. nauk przyrodn. S. Miklaszewski</i>	—	—	4	2

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
133	Budownictwo, <i>inż. I. Domański</i>	—	—	2	—
284	Teoria instrumentów optycz., <i>inż. R. Bock</i>	—	—	2	—
282	Rachunek wyrównania i teoria błędów, <i>prof. J. Piotrowski</i>	3	—	3	—
283	Seminarjum z rach. wyrównania, <i>inż. W. Surmacki</i>	—	4	—	4
280	Geodezja II, <i>prof. J. Piotrowski</i>	3	2	3	2
298	Prawoznawstwo ogólne, <i>praw. S. Korwin- Piotrowski</i>	—	—	4	—
278	Kreślenie sytuacyjne II, <i>inż. S. Dem</i>	—	2	—	2
292	Ćwiczenia polowe II (6 tyg. po sem. IV), <i>prof. J. Piotrowski</i>	—	—	—	—
Rok III.					
281	Geodezja wyższa I, <i>prof. E. Warchałow- ski</i>	4	6	4	6
294	Astronomja sferyczna, <i>prof. Dr. F. Kę- piński</i>	2	2	—	—
295	Astronomja praktyczna, <i>prof. Dr. F. Kę- piński</i>	—	—	2	4
308	Nauka o katastrze, <i>inż. B. Dąbrowski</i>	4	—	—	—
300	Komasacja, <i>inż. S. Kluźniak</i>	2	2	—	—
299	Prawo agrarne, <i>praw. S. Korwin-Pio- trowski</i>	3	—	—	—
147	Encyklop. inżynierji lądowej, <i>inż. L. Bo- rowski</i>	2	—	—	2
158	Meljoracje, <i>prof. Cz. Skotnicki</i>	2	—	3	2
309	Ekonomja polityczna, <i>prof. Dr. J. Mi- chalski</i>	2	—	4	—
285	Teoria rzutów kartograficznych, <i>inż. W. Kolanowski</i>	—	—	2	2
301	Polityka agrarna, <i>prof. Z. Ludkiewicz</i>	—	—	2	—
296	Magnetyzm ziemski, <i>vacat</i>	—	—	2	—
67	Encyklopedja rolnictwa, <i>Dr. M. Rozań- ski</i>	4	—	—	—
288	Miernictwo górnicze, <i>inż. S. Kluźniak</i>	—	—	2	—
287	Pomiary i regulacja miast, <i>inż. W. Kola- nowski</i>	—	—	2	—

Liczba porządk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
293	Ćwicz. polowe III (6 tyg. po sem. VI), <i>prof. E. Warchałowski</i>				
	Rok IV.				
281	Geodezja wyższa II, <i>prof. E. Warchałowski</i>	4	2	—	—
295	Astronomja praktyczna, <i>prof. Dr. F. Kępiński</i>	3	6	—	—
307	Ustawodawstwo miernicze, <i>vacat</i>	2	—	—	—
286	Kartografja, <i>inż. W. Kolanowski</i>	2	6	—	—
289	Fotogrammetrja, <i>W. Piątkiewicz</i>	2	2	—	—
	Uwaga: Semestr VIII poświęcony pracy dyplomowej i obserwacjom astronomicznym.				

DLA WSZYSTKICH WYDZIAŁÓW.

Liczba porzadk. spisu wykładów	PRZEDMIOT I WYKŁADAJĄCY	Godzin tygodniowo w semestrze			
		zimow.		letnim	
		wykładów	ćwiczeń i laborat.	wykładów	ćwiczeń i laborat.
311	Organizacja handl. przedsiębiorstw, <i>prof. J. Dmochowski</i>	—	—	2	—
317	Język francuski, <i>J. Herlaine</i>	4	—	4	—
318	Język angielski, <i>K. O'Donoghue-Herman</i>	4	—	4	—
319	Język niemiecki, <i>K. Trenkler</i>	4	—	4	—

X. Skład osobowy.

A. Senat Akademicki.

Rektor:

Jego Magnificencja — profesor Dr. Wojciech ŚWIĘTOSŁAWSKI.

Prorektor:

Profesor Ludwik SZPERL.

Dziekani Wydziałów:

Profesor Andrzej PSZENICKI, Dr. nauk inżynierskich, Inż. Dróg Komunikacji, Dziekan Wydziału Inżynierji Lądowej.

Profesor Edward WARCHAŁOWSKI, Inżynier Geodeta, Dziekan Wydziału Inżynierji Wodnej i Wydziału Geodezyjnego.

Profesor Bohdan STEFANOWSKI, Dr. Nauk Technicznych, Dziekan Wydziału Mechanicznego.

Profesor Kazimierz DREWNOWSKI, Inżynier-elektryk, Dziekan Wydziału Elektrycznego.

Profesor Kazimierz SMOLEŃSKI, Inżynier-technolog, Dziekan Wydziału Chemicznego.

Profesor Czesław PRZYBYLSKI, Architekt, Dziekan Wydziału Architektury.

Delegaci Wydziałów:

Profesor Aleksander WASIUTYŃSKI, Dr. Nauk Inżynierskich, Inżynier Dróg Komunikacji, Delegat Wydziału Inżynierji Lądowej.

Profesor Ignacy RADZISZEWSKI, Inżynier-technolog, Delegat Wydziału Inżynierji Wodnej i Wydziału Geodezyjnego.

Profesor Witold BRONIEWSKI, Dr. Filozofji, Dr. Nauk Fizycznych, Inżynier-elektryk, Delegat Wydziału Mechanicznego.

Profesor Leon STANIEWICZ, Dr. Elektrotechniki, Inżynier-elektryk, Delegat Wydziału Elektrycznego.

Profesor Józef ZAWADZKI, Dr. filozofji, dyplom. inżynier-chemik, delegat Wydziału Chemicznego.

Profesor Oskar SOSNOWSKI, Dr. nauk technicznych, Delegat Wydziału Architektury.

B. Profesorowie honorowi.

1. Józef Jerzy BOGUSKI, Dr. fil. h. c. Uniwersytetu Jagiellońskiego, Dr. chemji h. c. Politechniki Warszawskiej. Wykłada technologię materiałów wybuchowych. Kawaler Orderu „Odrodzenia Polski” z listy wojskowej. — Freta 5 (tel. 116-52).
2. Feliks KUCHARZEWSKI, Inżynier, profesor honorowy Historji Mechaniki.
3. Ignacy MOŚCICKI, Dr. h. c. Elektrotechniki, Dr. h. c. Chemji, Inżynier elektr., prof. 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, prof. nadzwyczajny Zasad organizacji pracy i przedsiębiorstw przemysłowych. — Foksal 11 (tel. 88-11).
2. Witold BRONIEWSKI, Dr. filozofji, Dr. nauk fizycznych. Inżynier-elektryk, prof. 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. — Politechnika (tel. 46-02).
3. Michał BROSZKO, Dyplomowany inżynier elektryk, profesor nadzw. Mechaniki, wykłada Urządzenia hydrauliczne na Wydz. Elektrycznym, członek Akademji Nauk Technicznych w Warszawie, Dziekan Wydz. Mechan. w r. ak. 1926/27/28. — Politechnika (tel. 201-01).
4. Wiesław CHRZANOWSKI, Dr. Inżynierji, prof. zwyczajny Maszyn i Turbin parowych oraz Dmuchaw hutn., b. prof. zwyczaj. motorów cieplnych Politechniki Lwowskiej, b. Dziekan Wydz. Mech. Politechniki Lwowskiej w latach 1916/17/18, b. Minister Przemysłu i Handlu. — Ul. Koszykowa 75 (tel. 284-00).
5. Henryk CZOPOWSKI, Inżynier, prof. zwyczajny Mechaniki teoretycznej. Wykłada Mechanikę dla Studentów Wydz. Inżynierji Łąd., Wodn., Geodez. i Elektr. oraz oddzielnie dla słuchaczy Wydz. Architekt. Dziekan Wydz. Inż. Łądowej w latach 1915/16 1917/18/19/20 i 1921. Przewodniczący Komisji Egzaminacyjnej na dyplom inżynierski w latach 1921/22/23. Były Przewodniczący Państwowej Komisji Egzaminacyjnej na mierniczych I-ej kategorii i na mierniczych przysięgłych. — Kopernika 28, (tel. 46-02).
6. Czesław DOMANIEWSKI, Architekt, prof. zwyczajny Budownictwa na Wydz. Architekt. Wykłada Budownictwo wiejskie na

- Wydz. Inż. Wodnej. Dziekan Wydz. Architekt. w latach 1918/19/20. Górnośląska 33 (tel. 9-75).
7. Kazimierz DREWNOWSKI, Inż. elektr., prof. zwyczaj. Miernictwa elektrotechnicznego; wykłada Miernictwo elektrotechniczne i Podstawy techniki wysokich napięć na Wydz. Elektrycznym; Kierownik Laboratorium Miernictwa elektrotechnicznego oraz Laboratorium Wysokich napięć. Dziekan Wydz. Elektrycznego w r. 1928/29. Wiceprezes Biura Międzynar. Konfer. wielkich sieci elektr. w Paryżu; Członek Rady Międz. Komisji Elektrotechn. (CEI) w Londynie. — Kawaler Orderów: „Virtuti Militari”, „Odrodzenia Polski”, „Légion d'Honneur”. — Koszykowa 75-Bud. A. m. 13 (tel. 310-22, 196-02, 46-02).
 8. Józef FEDOROWICZ, Inżynier Drog Komunikacji, Dr. Nauk Inżynierskich, prof. zwyczajny Budownictwa ogólnego, Członek Rady Technicznej przy Ministrze Komunikacji, Dziekan Wydz. Inż. Łąd. w latach 1921/22/23. — Politechnika, (tel. 46-02).
 9. Stanisław GARLICKI, Inżynier dyplom., prof. nadzwyczajny Geometrii wykreślnej na Wydz. Mechanicznym i Elektrycznym. Dziekan Wydz. Mechanicznego w r. 1924/25/26, b. sędzia Politechniki. — Żórawia 16 (tel. 242-90).
 10. Czesław GRABOWSKI, Inżynier-technolog, prof. zwyczajny Maszynoznawstwa ogólnego i chemicznego na Wydz. Chemicznym, kierownik zakładu Maszynoznawstwa ogólnego i chemicznego. — Politechnika.
 11. Maksymiljan HUBER, Inżynier, Dr. Nauk Technicznych, profesor zwyczajny Mechaniki, członek czynny Polsk. Towarzystwa Naukowego we Lwowie, członek założyciel i prezes Akademii Nauk Technicznych w Warszawie, członek korespondent Polskiej Akademii Umiejętności, Kasy im. Mianowskiego i Polskiej Komisji Współpracy Intellektualnej, kawaler krzyża komandorskiego Orderu Polonia Restituta, Rektor Politechniki Lwowskiej w latach 1914/15 i 1921/22, członek Rady Technicznej przy Ministrze Komunikacji i członek honorowy Polskiego Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie. — Ul. Lwowska 12, m. 5. (tel. 107-92).
 12. Wacław IWANOWSKI, Dr. Nauk technicznych, inż.-technolog, prof. nadzwyczajny i kierownik Zakładu Technologji produktów spożywczych i przemysłu fermentacyjnego, wykłada Chemję Techniczną na Wydziale Mechanicznym, b. członek pierwszego składu Tymczasowej Komisji Rządzącej Litwy Środkowej. — Politechnika (tel. 87-03).
 13. Stanisław KALINOWSKI, prof. nadzwyczajny 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).
14. Zygmunt KAMIŃSKI, prof. nadzwyczajny Rysunku odręcznego na Wydz. Architektury. — Myśliwiecka 10 (tel. 90-39).
 15. Leon KARASIŃSKI, Kandydat Nauk Matematycznych, Inżynier-mechanik, prof. zwyczajny Mechaniki technicznej (wytrzymałość tworzyw), kierownik Laboratorium Wytrzymałości tworzyw. — Politechnika (tel. 6-05 i 196-75).
 16. Felicjan KĘPIŃSKI, Dr. filozofji, profesor nadzwyczajny Astronomji praktycznej na Wydz. Geodezyjnym. B. Docent Astronomji na Uniwersytecie Wileńskim. — Koszykowa 75, gmach B, m. 16.
 17. Stanisław KUNICKI, Dr., Inżynier dróg komun., prof. zwyczajny Statyki Budowli i budown. żelaznego na Wydz. Inż. Łądowej oraz Statyki Budowli na Wydz. Architektury. Zast. zwyczajny prof. i b. Rektor Instytutu Inż. Dróg Komunikacji w Petersburgu. — Wiejska 21, m. 4 (tel. 280-34).
 18. Marjan LALEWICZ, dypl. artysta architekt, prof. 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 r. 1925/26/27. — Górnośląska 41 (tel. 47-56).
 19. Franciszek LEJA, Dr. filozofji, prof. nadzwyczajny 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. m. 16.
 20. Jerzy MICHALSKI, Dr. praw, prof. kontraktowy Ekonomji politycznej, honorowy prof. 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-filozoficz. Towarzystwa Naukowego we Lwowie. Członek P. Rady Finansowej. Członek Rady Miejskiej m. st. Warszawy. — Krakowskie Przedmieście 9 (tel. 31-45).
 21. Henryk MIERZEJEWSKI, Inżynier-mechanik, prof. zwyczajny Obróbki metali, Kierownik Zakładu obróbki metali, Dziekan Wydz. Mechanicznego w r. 1923/24. — Politechnika (tel. 56-36).

22. Gustaw Andrzej MOKRZYCKI, inż.-mechanik, inż. — ESA, prof. nadzwyczajny budowy płatowców i mechaniki lotu na Wydz. mechanicznym. Piękna 20, (tel. 321-66).
- + 23. Stanisław NOAKOWSKI, prof. zwyczajny Historji Sztuki na Wydz. Architektury, kierownik Zakładu Architektury Nowoczesnej, Dziekan Wydz. Architekt. w latach 1920/21/22/23, akademik i rzeczywisty członek Petersburskiej Akademji Sztuk Pięknych, rzeczywisty członek Polskiego Instytutu Sztuk Pięknych w Krakowie. Kawaler Krzyża Komandorskiego Orderu „Odrodzenia Polski”. — Politechnika.
24. Wacław PASZKOWSKI, Inżynier-technolog, prof. nadzwyczajny Żelbetnictwa, wykłada Budownictwo żelazo-betonowe na Wydz. Architektury, Inż. Lądowej i Inż. Wodnej. — Foksał 16, (tel. 220-98).
25. Jan PIOTROWSKI, Inżynier, prof. nadzwyczajny Geodezji II na Wydz. Geodez., kierownik Zakładu Geodezyjnego II-go. — Koszykowa 75, m. 10 (tel. 234-56).
26. Witold POGORZELSKI, Dr. filozofji, prof. nadzwyczajny Matematyki na Wydz. Mechanicznym, Docent Fizyki Matematycznej Uniwersytetu Warszawskiego. — Trębacka 4.
27. Karol POMIANOWSKI, Dr. nauk technicznych, Inżynier cywilny, prof. zwyczajny Budownictwa wodnego. B. Dziekan Wydz. Inż. Łąd. Polit. Lwowskiej. — Koszykowa 75 (tel. 51-64).
28. Antoni PONIKOWSKI, Inżynier-budowniczy, prof. zwyczajny Miernictwa, kierownik Zakładu Miernictwa dla Wydz. Inż. Lądowej 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 roku 1921/22, Kawaler Wielkiej Wstęgi Orderu „Odrodzenia Polski”. — Ul. Profesorska 4 (tel. 7-50).
29. Mieczysław POŻARYSKI, Inż.-technolog, Inż.-elektryk, prof. zwyczajny Elektrotechniki Ogólnej (ad personam), wykłada: na Wydz. Mechanicznym Elektrotechnikę Ogólną, na Wydziałach Inż. Lądowej i Wodnej oraz na Wydz. Chemicznym — Encyklopedję Elektrotechniki, a na Wydz. Elektrycznym—Zasady techniki prądów szybkozmiennych, Kierownik Zakładu Elektrotechniki Ogólnej oraz Laboratorjów prądów szybkozmiennych i radjotechniki. Dziekan Wydz. Elektrycznego w latach 1921/22/23/24/25. — Politechnika (tel. 46-38).
30. Czesław PRZYBYLSKI, Architekt, prof. zwyczajny Projektowania monumentalnego na Wydz. Architektury. Dziekan Wydz. Architektury w r. 1927/28/29.—Myśliwiecka, róg Górnej. (tel. 503-20).
31. Andrzej PSZENICKI, Inżynier Dróg komunikacji, Dr. Nauk inżynierskich, prof. zwyczajny Budowy Mostów na Wydz. Inż.

- Lądowej, b. profesor Budowy Mostów w Instytucie inż. cywilnych, Instytucie Dróg komunikacji i drugiej Politechnice w Petersburgu, członek Rady Techn. przy Ministrze Kolei. Konsultant w Ministerstwie Robót Publicznych. Dziekan Wydz. Inż. Lądowej w latach 1923/24/25/26/27/28/29. — Politechnika. (tel. 208-53).
32. Ignacy RADZISZEWSKI, Inżynier-technolog, prof. zwyczajny Wodociągów i Kanalizacji Miast i wykłada prócz przedmiotu tego Hydraulikę na wydz. Inż. Lądowej i Wodnej oraz Zasady Statyki Wykreślnej na Wydz. Elektrycznym. Rektor Politechniki w latach 1919/20/21. Kawaler Krzyża Komandorskiego z gwiazdą Orderu „Odrodzenia Polski”. — „Officier de l’Instruction publique”. — Politechnika (tel. 149-21).
 33. Antoni ROGIŃSKI, Inżynier-technolog, prof. nadzwyczajny Urządzeń maszynowych na Wydz. Elektrycznym. — Politechnika (tel. 94-17).
 34. Mieczysław RYBCZYŃSKI, inżynier, prof. zwyczajny Budownictwa Wodnego na Wydz. Inż. Wodnej. B. Wiceminister Robót Publicznych i Kierownik Ministerstwa. Kawaler Orderu „Odrodzenia Polski” (Komandorja z gwiazdą). — Ul. Langiewicza 4. (tel. 43-51).
 35. Czesław SKOTNICKI, Inżynier, prof. zwyczajny Meljoracji rolnych, wykłada Prowadzenie Robót inż. i kosztorysowanie na Wydz. Inż. Lądow. 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. Dyplomow. Członek Komisji Technicznej Rady naukowej Międzynar. Instytutu Rolniczego w Rzymie. — Hoża 49 (tel. 75-04).
 36. Kazimierz SMOLEŃSKI, Inżynier-technolog, prof. zwyczajny Technologji ogólnej organicznej i Technologji węglowodanów kierownik Zakładu Technologji ogólnej organicznej i Technologji węglowodanów, Dziekan Wydz. Chemicznego w r. 1928/29, członek czynny Akademji Nauk Technicznych. — Politechnika, Koszykowa 75, m. 8 (tel. 318-63).
 37. Oskar SOSNOWSKI, Dr. Nauk technicznych (architektury), prof. zwyczajny Architektury Polskiej, kierownik Zakładu Architektury polskiej, Komandor Orderu „Odrodzenia Polski”. — Myśliwiecka 18. (tel. domowy 90-11, w Zakładzie 51-08).
 38. Leon STANIEWICZ, Dr. Elektrotechniki, Inżynier-elektryk, prof. zwyczajny Elektrotechniki teoretycznej na Wydziale Elektrycznym, Dziekan Wydz. Mechanicznego i Elektrotechnicznego w r. 1920/21 oraz Elektrotechn. w r. 1921 do dn. 15. X. 21, Rektor Politechniki w latach 1921/22/23. Członek czynny Akademji Nauk Technicznych. Prezes Polskiego Komitetu Elektrotechnicznego. Członek Rady Technicznej przy Ministrze Komunikacji. — Politechnika, Gmach A m. 6, (tel. 20-18).

39. Bohdan STEFANOWSKI, Dr. nauk technicznych, profesor zwyczajny Termodynamiki technicznej, kierownik Laboratorium badania maszyn. Dziekan Wydz. Mechanicznego w r. 1928/29. — Politechnika (tel. 258-41 i 23-03).
40. Stefan STRASZEWICZ, Dr. filozofji, prof. nadzwyczajny Matematyki na Wydz. Inż. Lądowej. — Mokotów, Rejtana 17 (tel. 139-77).
41. Wacław SUCHOWIAK, Inżynier dyplomowany, prof. zwyczajny i Kierownik Zakładu Dźwignic na Wydz. Mechanicznym, wykłada oprócz tego Ustawodawstwo patentowe na Wydz. Mechanicznym. B. prof. zwyczajny Politechniki Lwowskiej. Dziekan Wydz. Mechanicznego Politechniki Lwowskiej w roku 1922/23. B. Prezes Urzędu Patentowego Rz. Polskiej. — Politechnika (tel. 322-88).
42. Ludwik SZPERL, Magistrant Chemji, prof. zwyczajny Chemji organicznej, kierownik Zakładu Chemji organicznej. Dziekan Wydz. Chemicznego w latach 1917/18/19/20/21 i 1925/26. Członek Warszawskiego Towarzystwa Naukowego. B. Vice-prezes Komitetu Kasy 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. Rektor Politechniki w r. ak. 1926/27/28. — Politechnika.
43. Rudolf ŚWIERCZYŃSKI, Inżynier-architekt, prof. zwyczajny Projektowania wiejskiego na Wydz. Architektury. — Myśliwiecka 12 (tel. 162-62).
44. Wojciech ŚWIĘTOSŁAWSKI, Dr. Chemji, Inżynier-technolog, prof. 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. Akad. Nauk Techn., Viceprezes Międzynarodowej Unji Chemicznej. Członek Korespondent Królewskiego Tow. Nauk. w Pradze, człon. honor. Rumuńskiego Tow. Chem., Przewodniczący Międzynarodowej Komisji danych termochemicznych. Człon. Tow. Amerykańskiego Chem.; Francuskiego Chem.; Francuskiego Fizyko-chemicznego; Polskiego Chem.; Polskiego Fizycznego. Kawaler Krzyża Komandorskiego Orderu „Odrodzenia Polski”. — Koszykowa 75, m. 4 (tel. 248-55 i 196-50).
45. Karol TAYLOR, Inżynier dyplomowany, prof. zwyczajny Silników Spalinowych, Kierownik Zakładu Silników Spalinowych. Dziekan Wydz. mechanicznego w latach 1921/22/23. Przewodniczący Komisji Egzamin. II egzamin. Dyplomowego na Wydz. Mechan. w latach 1921/22/23/24/25/26/27/28. Docent Szkoły Gł. Gosp. Wiejsk. — Polna 32 (tel. 298-53).
46. Bolesław TOŁŁOCZKO, Inżynier mechanik, prof. nadzwyczajny i kierownik Zakładu Kotłów i Maszynoznawstwa. Wykłada: Ko-

- tły Parowe, Części maszyn I, Zasady Obróbki Metali, Maszynoznawstwo, Kreślenia Techniczne. — Polna 70.
47. Tadeusz TOŁWIŃSKI, Architekt, prof. nadzwyczajny Budowy miast na Wydz. Architektury, wykłada Architekturę miast na Wydz. Inż. Lądowej. — Służewska 3 (tel. 228-65).
 48. Roman TRECHCIŃSKI, Inżynier-elektryk, prof. nadzwyczajny Techniki prądów słabych na Wydziale Elektrycz., Dziekan Wydz. Elektr. w r. 1925/26/27/28. — Koszykowa 75 (tel. 26-10 i 106-02).
 49. Józef TURSki, Inżynier, prof. nadzwyczajny Technologii wielkiego przemysłu organicznego i technologii barwników, kierownik zakładu Technologii wielkiego przemysłu organicznego i technologii barwników. — Ochota, Mochneckiego 23 (tel. 87-03).
 50. Edward WARCHAŁOWSKI, Inżynier-geodeta, prof. 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 ak. 1924/25/26/27/28/29. — Politechnika.
 51. Aleksander WASIUTYŃSKI, Inżynier komunikacji, Dr. nauk inżynierskich, Dr. honorowy nauk technicznych Politechniki Lwowskiej, prof. zwyczajny Dróg żelaznych na Wydz. Inż. Lądowej, członek Akademii Nauk Technicznych, członek Rady Technicznej Min. Komunikacji. Przewodniczący Komisji do spraw przebudowy węzła kolejowego warszawskiego. — Marszałkowska 47, m. 5.
 52. Czesław WITOSZYŃSKI, Inżynier, prof. zwyczajny Aerodynamiki na Wydz. Mechanicznym. Kier. Instytutu Aerodynamicznego. — Dziekan Wydz. Mechan. i Elektr. w latach 1916/17/18/19 i 1920. — Nowowiejska 50 (tel. 53-25).
 53. Mieczysław WOLFKE, Dr. filozofji, Magister nauk wyzwolonych, prof. zwyczajny Fizyki doświadczalnej, kierownik Zakładu Fizycznego I, b. docent Politechniki i Uniwersytetu w Zurychu. Członek Rady Państw. Inst. Meteorologicznego. Członek Czynny Akademii Nauk Technicznych. Członek rzeczywisty Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. Członek międzynarod. Instytutu Kryogenicznego. Członek Tow. Francuskiego Fizycznego, Niemieckiego Fizycznego, Szwajcarskiego Przyrodniczego i Fizycznego, Polskiego Fizycznego, Warszawskiego Politechnicznego. — Politechnika (tel. 154-51).
 54. Tadeusz WOYNO, Dr. filozofji, prof. zwyczajny Mineralogji na Wydz. Chem., wykłada Geologję i Petrografję na Wydz. Inż. Lądowej i Wodnej, kierownik Zakładu Mineralogicznego i Zakładu Geologicznego. Dziekan Wydz. Chem. w latach 1922/23/24. — Politechnika.

55. Stanisław WYSOCKI, dypl. Inżynier-elektryk, prof. zwyczajny Urządzeń Elektrycznych; wykłada na Wydz. Elektr.: Obliczanie przewodów elektr., Urządzenia Elektr. I i II; kierownik Zakładu Urządzeń Elektrycz.; honorowy członek korespondent Związku Elektrotechników Czechosłowackich; członek Państwowej Rady Elektrycznej. — Przyokopowa 28 (tel. 151-64).
56. Antoni XIĘŻOPOLSKI, Inżynier-technolog, prof. zwyczajny Budowy lokomotyw na Wydz. Mechanicznym, kierownik Zakładu budowy Lokomotyw. — Rakowiecka 9.
57. Józef ZAWADZKI, Dr. filozofji, dyplom. Inżynier-chemik, prof. nadzwyczajny Technologji chemicznej ogólnej nieorganicznej, kierownik zakładu technologii chemicznej ogólnej nieorganicznej, kierownik Zakładu Ceramiki i Metalurgji, Dziekan Wydz. Chem. w r. ak. 1926/27. — Piękna 58 (tel. 161-91).
- + 58. Jan ZAWIDZKI, Dr. filozofji, Inżynier-technolog, prof. zwyczajny Chemji nieorganicznej, kierownik Zakładu Chemji nieorganicznej, Rektor Politechniki w latach 1917/18/19, b. prof. zw. w Akad. Roln. w Dublanach, b. prof. zw. Chemji w Uniw. Jagiellońskim. Członek czynny Polskiej Akademji Umiejętności w Krakowie, Akademji Nauk Technicznych w Warszawie i Warszawskiego Towarzystwa Naukowego, b. prezes Polskiego Towarzystwa Chemicznego, b. vice-prezes Komitetu Kasy Mianowskiego, b. kierownik Departamentu Nauki i Szkół Wyższych w Min. W. R. i O. P., b. kierownik Min. W. R. i O. P., Kawaler Krzyża Komandorskiego Orderu „Odrodzenia Polski”. — Koszykowa 75, m. 6 (tel. 89-98).
59. Stanisław ZWIERZCHOWSKI, Inżynier dyplomowany, prof. zwyczajny Silników wodnych i pomp, kierownik Zakładu Silników wodnych i pomp na Wydz. Mechanicznym. B. Profesor of Hydromechanical Engineering University of Michigan. — Filtrawa 13 (tel. 94-10).
60. Konstanty ŻÓRAWSKI, Inżynier-technolog, Inżynier-elektryk, prof. zwyczajny Teorji i Budowy maszyn elektrycznych, kierownik Laboratorium maszyn elektrycznych, członek Komisji dyscyplinarnej. — Piękna 68-a.

D. Zastępcy profesorów.

1. Inż. Janusz GROSZKOWSKI, Dr. nauk technicznych, kpt., zastępca profesora na katedrze Radjotechniki na Wydz. Elektrycznym. Kierownik Laboratorium Radjotechn., Mokotów, Grażyny 7 (tel. 70-92).
2. Melchior NESTOROWICZ, Inżynier-budowniczy. Docent i zastępca profesora na katedrze Budowy Dróg i Robót Ziarnych. — Dyrektor Departamentu Drogowego Min. Robót Publicz. Kawaler Krzyża Komandorskiego „Odrodzenia Polski”. — Kolonja Staszica, ul. Langiewicza 16 (tel. 37-56).

E. Docenci.

1. Alicja DORABIALSKA, Dr. filozofji, doc. Chemii fizycznej, prowadzi wykł. „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. Komasaacji i Miernictwa górniczego na Wydz. Geodezyjnym. Leszno 27/76 (tel. 55-32).
3. Zdzisław LUDKIEWICZ, Docent Polityki Agrarnej Politechniki Warszawskiej, Profesor zwycz. Szkoły Gł. Gosp. Wiejskiego, b. Minister Reform Rolnych. — Okólnik 5 (tel. 168-51).
4. Roman MAŁACHOWSKI, Dr. Nauk technicznych, Inżynier-chemik. Docent Chemii organicznej na Wydz. Chemicznym. — Al. Ujazdowskie 30, m. 1.
5. Roman PODOSKI, Inżynier-elektryk, Docent Kolejnictwa Elektrycznego na Wydz. Elektrycznym. — Marszałkowska 21 (tel. 19-61).
6. Franciszek STAFF, Dr. filozofji. Docent Rybactwa Politechniki Warszawskiej, Prof. nadzw. i Kierownik Zakładu Ichtiobiologii i Rybactwa Szkoły Gł. Gosp. Wiejsk. Dziekan Wydz. Roln. S. G. W. 1921/22, 1926/27. Członek korespondent Akademii Nauk Technicznych. Konsultant Ministerstwa Rolnictwa w zakresie spraw rybackich. — Nowowiejska 21 (tel. 292-88).
7. Kazimierz SZULC, kandydat nauk fizyko-matematycznych. Docent meteorologii na Wydz. Inż. Wodnej; b. prof. zwycz. fizyki i meteorologii w Akademii Rolniczej w Dublanach, b. dyrektor Państw. Instytutu Meteorologicznego, członek Komisji Fizjograficznej i Komisji Geograficznej Polskiej Akademii 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).
8. Wacław WERNER, Dr. nauk przyrodniczych, Docent Fizyki Doświadczalnej, prow. wykł. Wstępu do fizyki oraz Nauki o świetle i promieniowaniu na Wydz. Mech. i Elektr. Członek Międzynarodowego Instytutu Kryogenicznego. — Chłodna 5 (tel. 96-58).
9. Witold WIERZBICKI, Dr. nauk technicznych, Inżynier dróg komunikacji, docent Wytrzymałości Materjałów i Statyki Budowli (Mechaniki technicznej) na Wydz. Inżynierji Wodnej i Wytrzymałości Materjałów na Wydz. Architektury. — Lwowska 8, m. 5.
10. Feliks Joachim WIŚNIEWSKI, Dr. filozofji, Docent fizyki teoretycznej na Wydz. Elektrycznym. — Adres: Majałek Łaziu, 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. Lądowej, Wodnej i Mechanicznym. B. senator. B. Prezes Rady Miejskiej m. st. Warszawy. — Wiejska 11 (tel. 2-14).
2. Art. mal. Edmund BARTŁOMIEJCZYK, prow. zlec. wykłady Rysunku perspektywicznego na Wydz. Architektury. — Wrońskiego 3 (tel. 161-45).
3. Inż. Franciszek BĄKOWSKI, prow. zlec. wykłady Ogrzewania i przewietrzania na Wydz. Inż. Ląd., Mechan. i Architektury. — Al. Jerozolimskie 71, m. 6.
4. Inż. Stanisław BEM, prow. zlec. wykłady Kreślenia sytuacyjnego na Wydz. Geodezyjnym. — Ochota, ul. A. Pługa 6/12.
5. Inż. Stefan BIEDRZYCKI, prow. zlec. wykł. Maszyn rolniczych na Wydz. Mechanicznym, prof. zwyczaj. Szkoły Gł. Gosp. Wiejsk. Rektor Szk. Gł. Gosp. Wiejsk. w r. 1921/22. Komandor Orderu „Odrodzenia Polski”. — Hoża 74 (tel. 97-43).
6. Inż. dróg komun. Ryszard BOCK, prow. zlec. wykł. Teorii instrumentów optycznych na Wydz. Geodezyjnym. — Nowowiejska 21 (tel. 42-85).
7. Inż. Leon BOROWSKI, prow. zlec. wykł. Encyklopedji Inż. Lądowej na Wydz. Geodezyjnym. — Nowowiejska 43, dom 5 m. 8.
8. Dr. fil. Stefan BÓBR, prow. zlec. wykł. Geometrii analitycznej na Wydz. Inż. Lądowej, Wodnej i Geodez. — Marszałkowska 97-a.
9. Inż. Antoni BUDNY, prow. zlec. wykł. Cementownictwa na Wydz. Mechanicznym. — Wilcza 10/12 (tel. 74-12).
10. Inż. dróg komun. Albert CZECZOTT, prow. zlec. wykł. Badania parowozów. — Targowa 70/103.
11. Inż. Bronisław DĄBROWSKI, prow. zlec. wykł. Nauki o katastrze gruntowym. — Rymarska 3 (tel. 512-56).
12. Inż. Ignacy DĄBROWSKI, prow. zlec. wykł. Cukrownictwa i Encyklop. kotłów i silników parowych na Wydz. Mechanicznym. — Litewska 2/8 (tel. 136-10).
13. Jan DMOCHOWSKI, prow. zlec. wykł. przedmiotu: „Organizacja handlowa przedsiębiorstw przemysłowych”; profesor zwyczajny na katedrze Ekonomji w Wyższej Szkole Handlowej oraz Rektor W. S. H. w r. 1928/29; Komandor Orderu „Polonia Restituta”; vice-prezes T-wa Ekonomistów i Statystyków Polskich; vice-prezes Instytutu Naukowej Organizacji; członek Państwowej Rady Celnej; członek Rady Związku Przemysłowców Metalowych; członek Rady Stowarzyszenia Kupców Polskich. Dyrektor firmy „Józef Fraget”. — Królewska 29 (tel. 37-38).

14. Inż. Konstanty DOBRSKI, mjr., prow. zlec. wykł. Wybranych działów z Teletechniki na Wydziale Elektrycznym. Marszałkowska 31, m. 24 (tel. 34-36).
15. Inż. Ignacy Robert DOMAŃSKI, prow. zlec. wykł. Budownictwa fabrycznego na Wydziale Chem. — Leszno 110, m. 5.
16. Inż. Kazimierz GIERDZIEJEWSKI, prow. zlec. wykł. Odlewnictwa na Wydz. Mechanicznym. — Zakł. Mech. „Ursus” (tel. 170-08 i 70-64); albo w Czechowicach, tel. podmiejski Nr. 42; poczta Włochy.
17. Kand. n. przyr. Józef GIEYSZTOR, prow. zlec. wykł. Eksploatacji handlowej kolei żelaznych na Wydz. Inżynierji Lądowej. Naczelnik Wydz. Taryfowego w Min. Kol. Żel. — Flory 9 (tel. 115-36).
18. Inż. Wacław GNIAZDOWSKI, prow. zlec. wykł. Geometrii wykreślnej na Wydziale Architektury. — Chmielna 88/90.
19. 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).
20. Inż. dróg komun. Mieczysław GRONOWSKI, prow. zlec. wykł. Podstaw Kolejnictwa na Wydz. Mechanicznym. — Naczelnik Wydz. Taborowego Min. Komunikacji. — Marszałkowska 47/7 (tel. 110-88).
21. Inż. Ignacy GRUSZCZYŃSKI, prow. zlec. wykł. Kreślenia technicznego na Wydz. Inż. Lądow., Wodn. i Geodezyjnym. Koszykowa 38, m. 8 (tel. 185-11).
22. Stefan HŁASEK-HŁASKO, prow. zlec. wykł. Meteorologii lotniczej na Wydz. Mechanicznym. — B. Dyrektor obserwat. geofizycznego w Tyflisie i obserw. meteorolog. i magnetycznego w Pawłowsku. — Żoliborz, Dom zbiorowy (tel. 306-63).
23. Inż. dróg komun. Bogumił HUMMEL, prow. zlec. wykł. Budowy mostów małych na Wydz. Inż. Wodnej. Naczelnik Wydziału w Min. Kol. Żel. — Szczygła 1-a (tel. 80-55).
24. Inż. Bolesław JAKUBOWSKI, prow. zlec. wykł. Specjal. aparat. teleg. na Wydz. Elektr. — Solec 103, m. 6 (tel. 41-95).
25. Inż. Wacław KĄCZKOWSKI, prow. zlec. wykł. Technologji Farbiarstwa na Wydziale Chem. — Warszawa, ul. Raszyńska 58.
26. Inż. Henryk KARPIŃSKI, prow. zlec. wykł. Papiernictwa na Wydziale Mechanicznym. — Smolna 17 (tel. biur. 301-81, tel. mieszk. 114-60).
27. Inż. Sławomir KIERESANT-WIŚNIEWSKI, prow. zlec. wykł. Wstępu do maszynoznawstwa na Wydz. Chemicznym. — Żórawia 7, m. 8.

28. Mag. farm. Teodor KIRKOR, prow. zlec. wykł. Technologji wody na Wydz. Chem. Kierownik Oddziału Hydrologicznego i zastępca Dyrektora Państw. Zakładu badania żywności i przedmiotów użytku. — Bielańska 9, m. 82 (tel. 98-22).
29. Inż. Włodzimierz KOLANOWSKI, prow. zlec. wykł. Teorji rzutów kartograficznych i Kartografji oraz Pomiarów i regulacji miast na Wydz. Geodezyjnym. — Wilcza 68, m. 20 (tel. 403-44).
30. Inż. Edmund KROPIWNICKI, prow. zlec. wykł. Ceramiki na Wydz. Chem. — Złota 32, m. 3.
31. Inż. Włodzimierz KRUKOWSKI, Dr. inżynierji, prow. zlec. wykł. „Liczniki elektryczne” na Wydz. Elektrycznym. Kierownik Oddz. Warsz. „Polsk. Zakł. Siemens Sp. Akc.”. — Mianowskiego 15.
32. Inż. Józef LENARTOWICZ, prow. zlec. wykł. Kolei elektrycznych miejskich i zamiejskich na Wydz. Inż. Lądowej. — Przyokopowa 28 (tel. 55-70).
33. Arch. Franciszek LILPOP, prow. zlec. wykł. Budownictwa przemysłowego na Wydz. Architektury. — Al. Róż 10 (tel. 19-66 i 91-35).
34. Inż. Mikołaj MAKSYŚ, prow. Seminarjum z Ustawodawstwa mierniczego na Wydz. Geodezyjnym. Radca Min. Robót Publicz., Koszykowa 73/12.
35. Arch. Zdzisław MĄCZEŃSKI, prow. zlec. wykł. Rysunku architektonicznego na Wydz. Architek. — Górnośląska 37 (tel. 150-15).
36. Inż. Władysław MICHAŁSKI, prow. zlec. wykł. Prawodawstwa i polityki budowlanej na Wydz. Architektury, Budowy miast na Wydz. Inżynierji Lądowej. — Górnośląska 39 (tel. 201-58).
37. Inż. Wiktor MICHAŁSKI, prow. zlec. wykł. Kreślenia technicznego i asystent starszy przy kat. Urzędzeń Maszynowych na Wydz. Elektr. — Mianowskiego 15.
38. 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 Warsz., Członek Czesosłowackiej Akademji Rolniczej w Pradze, Członek (założyciel) międzynarod. Towarzystwa Gleboznawczego, jego I, II i III-ej Komisji; Komitetu Głównego; członek komisji międz. mapy gleboznawczej Eurazji; członek Komitetu Kierowniczego mapy gleboznawczej Europy. Członek „World Agriculture Society”. Członek Komitetu redakcyjnego „Pedology” („Poczwowiedzenie”). Członek korespondent Międzynarod. Instytutu Rolniczego w Rzymie. Członek Zarządu Związku Rolniczych Zakładów Doświadczalnych Rzeczypospolitej Polskiej i redaktor „Doświadczalnicztwa Rolniczego”. Członek Zarządu (wice-prezes) Wydz. Doświadczalno-Naukowego C. T. R., Przewodniczący Komisji Wydaw C. T. R. — Szopena 6.

39. Inż. Aleksander MISZKE, prow. zlec. wykł. Encyklopedji kolejnictwa na Wydz. Inż. Lądowej i Wodnej. — Langiewicza 14 (tel. 86-24).
40. Inż. Władysław MORGULEC, emer. komandor-por., prow. zlec. wykł. Budowy okrętów oraz Maszynowych urządzeń okrętowych na Wydz. Mechanicznym. — Natolińska 8 (tel. 11-42).
41. Inż. Stanisław MUSZYŃSKI, prow. wykł. zlec. Maszynoznawstwa na Wydz. Inż. Lądowej i Wydz. Inż. Wodnej. — Koszykowa 30 (tel. 513-20).
42. Inż. i arch. Edgar NORWETH, prow. zlec. wykł. Architektury na Wydz. Inż. Lądowej. — Klonowa 14.
43. Inż. Jan OBRĄPAŁSKI, prow. zlec. wykł. Napędu elektrycznego na Wydz. Elektrycznym. Katowice, Opolska 11 (tel. 220 i 132).
44. Bronisław PIĄTKIEWICZ, prow. zlec. wykł. Fotogrametrii. Ministerstwo Robót Publicznych, wydz. XIV. — Kraków, Biuro fotogeodezyjne, Grodzka 64.
45. Stanisław KORWIN-PIOTROWSKI, prawnik, prow. zlec. wykł. Prawa agrarnego i ogólnego na Wydz. Geodezyjnym. Radca prawny Min. Ref. Rolnych. — Smolna 14 (tel. 411-37).
46. Inż. Edward POTEPSKI, prow. zlec. wykł. Prostowników, Lamp elektrycznych i akumulatorów na Wydz. Elektrycznym. — Nowomiejska 8, m. 12.
47. Dr. Antoni PRZEBORSKI, prow. zlec. wykł. Matematyki Wyższej na Wydz. Architektury oraz Mechaniki techn. na Wydziale Chem. Prof. zwycz. Uniwersytetu Warszawskiego. — Nowy Zjazd 5 (tel. 417-43).
48. Kandyd. n. przyr. Tomasz PYTASZ, prow. zlec. wykł. Techniki laboratoryjnej. Adjunkt przy katedrze Chemji Organ. — Wilcza 72, (tel. 151-05).
49. Inż. Józef ROLIŃSKI, Dr. nauk technicznych, prow. zlec. wykł. Fizyki II na Wydz. Elektrycznym, Śniadeckich 9/14.
50. Dr. fil. Marcei RÓŻAŃSKI, Docent Wyż. Szkoły Handlowej, prow. zlec. wykł. Uprawy łąk i Uprawy torfów i Encyklopedji rolnictwa na Wydz. Inż. Wodnej i Geodezyjnym. — Al. Ujazdowskie 32 (tel. 133-40).
51. Inż. Aleksander RYCHŁOWSKI, prow. zlec. wykł. Geologii technicznej na Wydz. Architektury. — Krucza 24 (tel. 10-24).
52. Ppłk. inż. Z. WOJNICZ-SIANOŻĘCKI, prow. zlec. wykł. Technologji organicznej II i Organizacji obrony przeciwgazowej na Wydz. Chem. — Ludna 11.
53. Inż. Adolf SIWICKI, prow. zlec. wykł. Technologji węglowodanów na Wydz. Chem. — Nowowiejska 43, dom 5, m. 7 (kolonja urzędnicza).
Dr. n. przyrodn. Franciszek SKUPIEŃSKI, prow. zlec. wykł. Botaniki i Mikrobiologii na Wydz. Inżynierji Wodnej i Chem. — wersytet (tel. 91-83).

55. Wilhelm STONAWSKI, prow. ćwiczenia zleczone z fotografii na Wydz. Geodezyjnym. — Składowa 3, Szkoła Graficzna; albo Pyry (pod Warszawą), Dom szkolny.
56. Inż. Marcei STRUSZYŃSKI, prow. zlec. wykł. Chemji analitycznej na Wydz. Chem.; adjunkt przy zakładzie Technol. ogóln. i Technol. węglowodanów. — Koszykowa 70/22.
57. Inż. Władysław SURMACKI, pułk. prow. Seminarjum z rachunku wyrównawczego na Wydz. Geodezyjnym, zast. Szefa Wojsk. Instytutu Geograficznego.
58. Inż. Janusz SZUMSKI, prow. zlec. wykł. Metalurgji i Metod elektrochemji w Metalurgji na Wydz. Chem. — Kierownik rafinerji metali szlachetnych w Mennicy Państwowej. — Wielka 21/5.
59. Dr. fil. Władysław TATARKIEWICZ, prow. zlec. wykł. Filozofji architektury na Wydz. Architektury, Prof. nadzw. Uniw. Warsz. — Hortensja 1, m. 1.
60. Inż. Gustaw TRZCIŃSKI, prow. zlec. wykł. Budownictwa na Wydz. Architektury. — Langiewicza 3 (tel. 131-89).
- + 61. Arch.-Art. Paweł WĘDZIAGOLSKI, prow. zlec. wykł. Modelowania architektonicznego i rzeźbiarskiego na Wydz. Architektury. — Praga, ul. Jasińskiego 6, m. 5.
4/7/1929
62. Inż. Jan WLEKLIŃSKI, prow. zlec. wykł. Budowy konstruk. przemysł. i Encyklopedji Budown. przemysł. — Nowy Zjazd 1, m. 64.
63. Arch. Jarosław WOJCIECHOWSKI, prow. zlec. wykł. Konserwacji Zabytków na Wydz. Architektury. — Wspólna 79.
64. Dr. fil. Ludomir WOLFKE, prow. zlec. wykł. Geometrii wykreślonej na Wydz. Inż. Lądowej, Wodn. i Geodez. Członck Tow. Międzynar. „Circolo Matematico di Palermo”. Członek Zarządu Warszawskiego Tow. Politechnicznego. — Brzozowa 8 (tel. 292-38).
66. Art.-mal. Konstanty WRÓBLEWSKI, prow. zlec. wykł. Rysunku Odręcznego na Wydz. Inż. Ląd., Wodn. i Geodez. — Litewska 5, (tel. 17-33).
67. Inż. Marjan ZAKRZEWSKI, prow. zlec. wykł. Części Maszyn na Wydz. Elektrycznym. — Nowowiejska 27.
68. Inż. Stefan ZIENTARSKI, prow. zlec. wykł. Technologji drzewa na Wydz. Mechanicznym, Adres: Milanówek, willa „Wrzos”.

G. Lektorzy.

1. Janusz HERLAINE, lektor języka francuskiego. — Wspólna 5, m. 4.
2. Katarzyna O'DONOGHUE-HERMAN, lektorka języka angielskiego. — Nowogrodzka 48.
4. Klara TRENKLERÓWNA, Dr. lektorka języka niemieckiego. Koszykowa 49 — 19.

H. Adjunkci.

1. Józef AUSSPITZ, Inżynier-budowniczy, adjunkt przy Zakładzie Miernictwa Wydziałów Inżynierji Lądowej i Wodnej. — Mokołowska 24.
2. Jan BUCHHOLTZ, Inżynier-mechanik, Adjunkt przy Laboratorjum Obróbki Metali, Leszno 94, m. 34 (tel. 53-94).
3. Jerzy STALONY-DOBRZAŃSKI, Dr. filozofji, adjunkt przy Zakładzie Chemji nieorganicznej.—Politechnika, Koszykowa 75/9.
4. Aleksander KRUPKOWSKI, 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. Jerzy MEYLERT, Inżynier-mechanik, adjunkt przy Laboratorjum wytrzymałości tworzyw. — Al. Jerozolimskie 21, m. 21.
7. Ignacy MOSTOWSKI, Inżynier, adjunkt przy Laboratorjum maszynowem. — Politechnika.
8. Otton NAGEL, Inżynier-elektryk, adjunkt przy Zakładzie Maszyn elektr. — Wspólna 75, m. 25.
9. Zygmunt NOWAK, Inżynier, adjunkt przy katedrze Geometrii wykresnej. — Ul. Szopena 15.
10. Tomasz Pytasz, kandydat nauk przyrodniczych, adjunkt przy katedrze Chemji organ. — Wilcza 72, m. 10 (tel. 151-05).
11. Jerzy RACZYŃSKI, Arch. dypl., Dr. nauk technicznych, adjunkt przy Katedrze Architektury Polskiej. — Korzeniowskiego 6, m. 5.
12. Józef ROLIŃSKI, Dr. nauk technicznych, Inżynier-mechanik, adjunkt przy Zakł. Fizycznym I. — Sniadeckich 9/14.
13. Józef SCHATZMAN, Inżynier-mechanik, adjunkt przy Laboratorjum Aerodynamiki na Wydziale Mechanicznym. — Politechnika, Nowowiejska 50.
14. Adolf SIWICKI, Inżynier-technolog, Adjunkt przy Zakładzie Technologji Og. Org. i Technol. Węglowod. Nowowiejska 43, dom 5, m. 7.
15. Jerzy SKOWROŃSKI, Inżynier-elektryk. Adjunkt przy Zakładzie Miernictwa elektrycznego.
16. Kazimierz WÓYCICKI, Inżynier-hydrotechnik, Adjunkt przy Zakładzie Budownictwa Wodnego I. — Wspólna 16, m. 15.

I. Asystenci starsi.

Wydział Inżynierji Lądowej.

1. Stefan BÓBR, Dr. filozofji, Asystent przy katedrze Matematyki. Marszałkowska 97-a.

2. Leon BOROWSKI, Inżynier. Asystent przy katedrze Budowy Dróg i Rob. Ziemn. — Nowowiejska 43, dom 5, m. 8.
3. Antoni CHROMIŃSKI, Asystent przy Katedrze matematyki. — Śniadeckich 9, m. 121.
4. Aleksander GAŚSIOROWSKI, Inżynier dróg i mostów. Asystent przy Laboratorium Wytrzymał. Tworzyw. — Stalowa 50, m. 16.
5. Wiktor GODLEWSKI, Inżynier budowniczy. Asystent przy Katedrze bud. dróg i robót ziemnych. — Kolonja Staszica, Langiewiczza 18.
6. Aleksander GRUŻEWSKI, dr. fil. Asystent przy katedrze Matematyki I. — Marszałkowska 1, m. 25 (tel. 214-52).
7. Zenon JAGODZIŃSKI, Kand. nauk matemat. Asystent przy Katedrze matematyki. — Książęca 4. Gimnazjum.
8. Teodor JASIEWICZ, Inżynier dróg komunikacji. Asystent przy Katedrze Statyki budowli. — Targowa 70, m. 55.
9. Henryk JEZIERSKI, Inżynier dróg i mostów. Inż. komunikacji. Asystent przy Katedrze Budownictwa Ogólnego. — Praga, Targowa 70, m. 85.
10. Maksymilian KACZOROWSKI, Inżynier budowniczy. Asystent przy Katedrze Dróg Żelaznych. Zast. Naczelnika Wydz. Drogow. Warsz. Dyr. Kolei Państw. — Żórawia 43, m. 23.
11. Kazimierz KAMIŃSKI, Inżynier dróg i mostów. Asystent przy Labor. Wytrzymałości Tworzyw. — Plac Grzybowski 3/5, m. 17 (tel. 101-71).
12. Jan Waclaw KUBALSKI, Inżynier dróg i mostów. Asystent przy Zakładzie Kolei Miejskich. — Żórawia 6, m. 22 (tel. 524-02).
13. Tadeusz MILEWSKI, Inżynier. Asystent przy Kreśleniach technicznych. — Ul. Czerwonego Krzyża 6, m. 10.
14. Stanisław OLSZEWSKI, Inżynier komunikacji. Asystent przy Katedrze Budown. Ogólnego. — Ul. Czerwonego Krzyża 5.
15. Henryk ORLAŃSKI-ORLEAŃSKI, Inżynier, Asystent przy wykładach Architektury. — Grodzisk, ul. Kilińskiego 10.
16. Witold PAC-POMARNACKI, Inżynier komunikacji. Asystent przy Katedrze budowy mostów. — Kolonja Staszica, Prokurator-ska 7 (tel. 208-48).
17. Brunon Marjan PIASECKI, Inżynier-geodeta, Asystent przy kat. Geometrii wykresłnej. — Łucka 6.
18. Julian Marjan PIASECKI, Kpt. W.P., Inżynier dróg i mostów. Asystent przy Katedrze dróg żelaznych. — Nowowiejska 56.
19. Marjan Edward PIASECKI, Inżynier. Asystent przy Katedrze Geometrii wykresłnej. — Złota 62.
20. Zygmunt PIEŚLAK, Inżynier. Asystent przy Katedrze Bud. Dróg i Rob. Ziemn. — Niecała 1, m. 28.
21. Stanisław PLEBAŃSKI, Inżynier. Asystent przy Katedrze Me-

- chaniki teoretycz. na Wydz. Inż. Łądow. i przy Zakł. Hydraul. na Wydz. Inż. Wodn. — Natolińska 8.
22. Mieczysław POPIEL, Inżynier-architekt. Asystent przy Katedrze Budownictwa Ogólnego. — Brzozowa 2/4, m. 16 (tel. 419-60).
 23. Aleksander PSTROKOŃSKI, Kand. nauk matemat. Inżynier komunikacji. Asystent przy Katedrze budowy mostów. — Piękna 68, m. 3.
 24. Leon PSZENICKI, Inżynier komunikacji. Asystent przy katedrze Budowy Mostów. — Grójecka 24, m. 12-a (tel. 27-64).
 25. Leon Aleksander SCHMIDT, Major, Inżynier dróg i mostów. Asystent przy Katedrze Budowy mostów. Wykładowca Oficerskiej Szkoły Inżynierji. — Nowowiejska 54 (tel. 180-55, 282-72, 282-73).
 26. Stanisław SKAWIŃSKI, Inżynier komunikacji. Asystent przy Katedrze Dróg Żelaznych. — Hoża 70, m. 13.
 27. Bogdan SŁUBICKI, Inżynier-budowniczy. Asystent przy katedrze Żelbetnictwa. — Szpitalna 7, m. 12 (tel. 309-97).
 28. Bohdan SMOLEŃSKI, Inżynier dróg i mostów. Asystent przy Katedrze Statyki Budowli. — Orzechowska 4, m. 5.
 29. Wacław STRASZYŃSKI, Inżynier komunikacji. Asystent przy Laboratorjum Wytrzyma. Tworzyw. — Praga, Kowelska 4, m. 20.
 30. Franciszek SZELAĞOWSKI, Inżynier Dróg i Mostów. Doktor Nauk Technicznych, Starszy Asystent przy Katedrze budowy mostów. — Targowa 70, m. 27.
 31. Jan TRYPOLSKI, Inżynier dróg i mostów. Asystent przy Katedrze Statyki budowlanej. — Mokotów, Madalińskiego 15 (tel. 181-30).
 32. Tadeusz TYMOWSKI, Inżynier, asystent przy Kresleniach technicznych. — Wspólna 67, m. 1.
 33. Henryk WĄSOWICZ, Inżynier cywilny. Asystent przy Katedrze Budownictwa Ogólnego. — Uniwersytecka 4 (tel. 80-19).
 34. Wacław ŻENCZYKOWSKI, Inżynier. Asystent przy Laboratorjum Wytrzymałości tworzyw. — Górnośląska 24, m. 3.

Wydział Inżynierji Wodnej.

35. Ryszard BOCK, Inżynier dróg komunikacji. Asystent przy Zakładzie Miernictwa. — Nowowiejska 21 (tel. 42-85).
36. Stanisław CHMIELEŃSKI, Inżynier budowniczy. Asystent przy Zakładzie Miernictwa. — Dobra 75, m. 10.
37. Ignacy Robert DOMAŃSKI, Inżynier. Asystent przy Katedrze Wodociągów i Kanalizacji. — Leszno 110, m. 5.
38. Adam KMITA, Inżynier technolog. Asystent przy Kresleniach technicznych. — Praga, Targowa 70, m. 10.

39. Kazimierz MYSŁAKOWSKI, Inżynier-hyrotechnik. Asystent przy Zakł. Meljoracji. — Koszykowa 53/29.
40. Stanisław PLEBAŃSKI, Inżynier. Asystent przy Zakł. Hydrauliki. — Natolińska 8.
41. Leon STANIEWICZ, Inżynier-rolnik. Asystent przy Zakładzie Gleboznawstwa. — Politechnika, gmach A, m. 6 (tel. 20-18).
42. Jerzy WOJCIECHOWSKI, Inżynier-technolog. Asystent przy Katedrze Wodociągów i kanalizacji. P. o. Radcy technicznego Urzędu Patentowego R. P. — Ochota, Ad. Pługa 6.
43. Stanisław WÓYCICKI, dr. nauk rolniczych. Asystent przy Zakładzie Botanicznym. — Wspólna 16, m. 15.

Wydział Mechaniczny.

44. Wacław ADOLF, Inżynier-mechanik. Asystent przy Katedrze Dźwignic.
45. Anatol BOGOMAZOW-BIELIŃSKI, Inżynier-mechanik. Asystent przy Maszynoznawstwie i Zakł. Budowy Lokomotyw. — Warszawa IX, Dom Kolej. Nr. 87, m. 4 (N. Bródno).
46. Julian BONDER, Inżynier-mechanik. Asystent przy Instytucie Aerodynamicznym. — Ogrodowa 8/24.
47. Michał DEMBIŃSKI, Inżynier-mechanik. Asystent przy Katedrze Maszyn i Turbin parowych. — Stalowa 71, m. 12.
48. Romuald DOBROWOLSKI, Inżynier-mechanik, Asystent przy Laboratorium Maszyn. — Wilanowska 18/20, m. 45.
49. Stanisław HEMPEL, Inżynier Budowy dróg i mostów. Asystent przy Konstrukcjach żelaznych. — Belwederska 46/1.
50. Witold JEZIOROWSKI, Inżynier-mechanik. Asystent przy Katedrze Silników spalinowych. — Złota 38, m. 10 (tel. 419-47).
51. Władysław KACZKOWSKI, Inżynier-mechanik. Asystent przy Laboratorium Maszyn.
52. Stanisław KRASNODEBSKI, Inżynier-mechanik. Asystent przy Katedrze Silników wodnych i pomp. — Wiejska 3, m. 4.
53. Stanisław Józef KRÓL, Inżynier-mechanik. Asystent przy Katedrze Dźwignic. — Złota 60/5.
54. Stefan KULCZYCKI, Asystent przy Katedrze Matematyki. — Żórawia 30, m. 7.
55. Wacław KUROWSKI, Inżynier. Asystent przy zakładzie Części maszyn. — Koszykowa 50, m. 32.
56. Piotr MARTIN, Inżynier-mechanik, Asystent przy Częściach maszyn. — Emilji Plater 20/21 (tel. 155-90 i 415-65).
57. Tytus MARYAŃSKI, Inżynier-mechanik, Asystent przy Katedrze Maszyn i Turbin Parowych. — Piękna 30, m. 15 (tel. 7-52).

58. Stefan NEUMARK, Inżynier-mechanik, Asystent przy Katedrze Geometrii Wykreślnej.
59. Oskar OGUREK, Inżynier-mechanik, Asystent przy Katedrze Maszyn i Turbin parowych. — Marszałkowska 49, m. 41.
60. Aleksander PILCH, Inżynier-mechanik. Asystent przy Katedrze Dźwignic. — Wspólna 58, m. 40.
61. Eugenjusz RAABE, Inżynier-technolog. Asystent przy Kreśleniach Techn. — Kopernika 14, m. 5.
62. Aleksander RODZIEWICZ, Inżynier-mechanik. Asystent przy Katedrze Silników spalinowych. — Marszałkowska 51.
63. Zdzisław RYTEL, Inżynier. Asystent przy Katedrze Geometrii wykreślnej. — Nowowiejska 26/24.
64. Stanisław SAKS, Dr. filozofji. Asystent przy Katedrze Matematyki. — Natolińska 9/4.
65. Marjan SIEŃKOWSKI, Inżynier. Asystent przy Zakładzie metalurgicznym.
66. Aleksander STULGIŃSKI, Inżynier-mechanik, Asystent przy Laboratorium Pomiarów Warsztatowych. — Ad. Pługa 6, m. 36.
67. Bolesław SZCZENIOWSKI. Inżynier-mechanik. Asystent przy Laboratorium maszyn. — Koszykowa 75. Politechnika.
68. Mieczysław THUGUTT, Inżynier-mechanik. Asystent przy Katedrze Mechaniki I. — Śniadeckich 9.
69. Władysław UŚCIŃSKI, Inżynier. Asystent przy Katedrze Części maszyn.
70. Włodzimierz WILANOWSKI, Inżynier-mechanik, asystent przy Kotłach parowych. — Żórawia 27/16.
71. Stefan ZAGOŹDZIŃSKI, Inżynier-mechanik. Asystent przy Katedrze Mechaniki II. — Nowogrodzka 10/14.
72. Antoni ZOZULIŃSKI, Inżynier. Asystent przy Katedrze maszyn i turbin parowych. — Dworska 29, m. 43.
73. Antoni ZYGMUND, Dr. filozofji. Asystent przy Katedrze matematyki. — Złota 83, m. 8.

Wydział Elektryczny.

74. Jan GIZE, Inżynier. Asystent przy Katedrze Maszyn Elektrycznych. — Wawerska 10.
75. Zbigniew GRABIŃSKI, Inżynier-elektryk, Asystent przy Katedrze Urządzeń elektrycznych. — Wilcza 12/9.
76. Bolesław JAKUBOWSKI, Inżynier-elektryk. Asystent przy Katedrze prądów słabych. — Solec 103, m. 6 (tel. 41-95).
77. Czesław KACZMARSKI, Inżynier, Asystent przy Zakł. Prądów Szybkozmiennych. — Sowia 2, m. 23-a.

78. Mieczysław KANIGOWSKI, Inżynier, Asystent przy Katedrze Urząd. Maszyn. — Marszałkowska 50, m. 14.
79. Eugenjusz KOENIG, Inżynier-elektryk. Asystent przy Zakł. Maszyn Elektrycznych. — Marszałkowska 6, m. 22 (tel. 79-02).
80. Stanisław KONCZYKOWSKI, Inżynier-elektryk. Asystent przy Katedrze urządzeń Elektr. — Mochneckiego 21—16.
81. Kazimierz KRULISZ, Inżynier-elektryk. Asystent przy Zakładzie Fizyki I, Wykładowca Radjotechniki w Państw. Szkole Budowy Maszyn i Elektrotechniki, im. H. Wawelberga i S. Rotwanda.
82. Antoni KRZYCZKOWSKI, Inżynier-elektryk. Asystent przy Laboratorium Prądów szybkozmiennych i Radjotechniki. — Ul. Parkowa 31, m. 3.
83. Stanisław KUHN, Inżynier-elektryk. Asystent przy Zakł. Prądów słabych. — Elsterska 7, m. 3, (tel. 10-26).
84. Zygmunt LALIK, Kandydat nauk matematycznych. Asystent przy Zakładzie Fizyki I, Nauczyciel Matematyki gimn. K. Nawrockiego w Warszawie. — Bednarska 22/9.
85. Jan LIGEZA, Inżynier. Asystent przy Katedrze Urząd. Maszyn. Wilcza 72, m. 4.
86. Józef MAKÓLSKI, Inżynier-technolog. Asystent przy Zakładzie Fizycznym I. — Warecka 12, m. 23.
87. Józef MAZUR, Dr. Filozofji, Asystent przy Zakładzie Fizyki I, Żłota 53.
88. Stefan MAZUR, Inżynier-elektryk. Asystent przy Katedrze Urządzeń maszynowych. — Ul. Czackiego 14, m. 7-a.
89. Wiktor MICHALSKI, Inżynier-technolog. Asystent przy Katedrze Urządzeń maszynowych. — Mianowskiego 15.
90. Witold NIŻYCKI, Inżynier-elektryk. Asystent przy Zakł. Urządzeń Elektr. — Ul. Wiejska 13, m. 5 (tel. 278-52).
91. Jan OBRĄPALSKI, Inżynier-technolog. Asystent przy Katedrze Urządzeń Elektr. — Katowice, Opolska 11.
92. Stanisław PALECKI, Inżynier-elektryk, Asystent przy Katedrze Urządzeń elektrycznych. Chałubińskiego 11, m. 4 (tel. 161-92).
93. Józef PAWLIKOWSKI, Kandydat nauk matematycznych, Inżynier-elektryk, Asystent przy Katedrze Elektrotechniki ogólnej. — Topolowa 8, m. 1 (tel 35-44).
94. Jerzy ROMAN, Inżynier-elektryk, Asystent przy Katedrze Maszyn elektrycznych. — Wiejska 11, m. 4.
95. Witold ROSENTAL, Inżynier-elektryk. Asystent przy Katedrze Urządzeń Elektrycznych. — Kolonja Staszica, ul. Sędziowska dom 5.
96. Mieczysław STODOLSKI, Inżynier. Asystent przy Katedrze Urządzeń Maszyn. — Wawelska 58, m. 6.

Wydział Chemiczny.

97. Aleksander BURCHADT, Kandydat nauk przyrodniczych. Asystent przy Zakładzie Chemji organicznej. — Freta 33, m. 7.
98. Jerzy CHODKOWSKI, Dr. fil. Asystent przy Zakładzie Chemji nieorg. — Lwowska 12.
99. Jerzy CIECHANOWSKI, Inżynier-chemik. Asystent przy Zakładzie Chemji organicznej. Hoża 88.
100. Alicja DORABIALSKA, Dr. fil. Asystent przy Zakładzie Chemji Fizycznej. — Hoża 27, m. 10 (tel. 53-29).
101. Karol DREWSKI, Inżynier-chemik. Asystent przy Zakładzie technologii ogólnej organ. i węglowod. — Wspólna 19, m. 27.
102. Celina GRABOWSKA, Inżynier-chemik, Asystentka przy Zakładzie Technologji Fermentacji i Produktów Spożywczych. — Piękna 36 — 22.
103. Władysław HILDT, Dr. filozofji. Asystent przy Zakładzie Chemji nieorganicznej. — Leszno 24, m. 12 (tel. 311-84).
104. Józefa JAŻWIŃSKA, Inżynier. Asystent przy Zakładzie Maszynoznawstwa ogóln. i chem. — Marszałkowska 53-a, m. 8.
105. Stanisław JAROSZEWSKI, Inżynier. Asystent przy Zakładzie Technologji Chemicznej nieorgan. — Poznańska 14, m. 6.
106. Tadeusz JEZIERSKI, Inżynier-chemik. Asystent przy Zakładzie Chemji organicznej. — Szopena 15, m. 8.
107. Edward JÓZEFOWICZ, Mag. filoz. Asystent przy Zakładzie Chemji nieorganicznej. — Emilji Plater 33, m. 17.
108. Antoni KARPOWICZ, Asystent przy Zakładzie Fizycznym II. — Oboźna 9.
109. Wacław KĄCZKOWSKI, Inżynier-chemik. Asystent przy Zakładzie Wielk. Przem. Org. i Farbiarstwa. — Ul. Raszyńska 58.
110. Marja KIJEWSKA, Licencjatka Uniw. Parys. Asystent przy Zakładzie Chemji Organicznej. — Al. Ujazdowskie 24.
111. Jerzy KONARZEWSKI, Inżynier-chemik. Asystent przy Zakładzie Ceramiki i Metalurgji. — Chmielna 25/15.
112. Stanisław KOWALEWSKI, Inżynier-chemik. Asystent przy Zakładzie Technolog. Og. Org. i Technol. Węglowod. — Marszałkowska 33/7.
113. Zbigniew MARGASIŃSKI, Inżynier-chemik. Asystent przy Zakładzie Maszynoznawstwa ogólnego i Chem. — Plac Mirowski 10, m. 8.
114. Stanisław NIEWIADOMSKI, Inżynier-mechanik. Asystent przy Zakładzie Maszynoznawstwa Og. i Chem. — Zielonka, Kilińskiego 2.
115. Zygmunt OKOŁÓW, Inżynier-mechanik, Asystent przy Zakładzie Maszynoznawstwa Ogólnego i Chemicznego. — Polna 50, m. 58 (tel. 418-99).

116. Stanisław PLEŚNIEWICZ, Kandydat nauk przyrodniczych. Asystent przy Zakł. Chemji ogólnej. — Myśliwiecka 6, m. 5.
117. Grzegorz PRONIEWSKI, Kandydat nauk przyrodniczych. Asystent przy Zakładzie Chemji nieorg. — Polna 70.
118. Zygmunt PUŁAWSKI, Inżynier-chemik, Asystent przy Zakładzie Wielkiego Przemysłu Organicznego i Farbiarstwa. — Żelazna 4, m. 1.
119. Włodzimierz SKALMOWSKI, Inżynier-chemik. Asystent przy Zakładzie Mineralogji. — Bagatela 12-a, m. 24.
120. Marcei STRUSZYŃSKI, Inżynier-technolog, Asystent przy Zakładzie Technologji ogólnej org. i Technologji Węglowodanów. Koszykowa 70/22.
121. Wacław SZWER, Inżynier-chemik. Asystent przy Zakładzie Chemji ogólnej. — Ul. Śniadeckich 13, m. 13 (tel. 505-85).
122. Wanda WŁOSTOWSKA, Mag. filoz. Asystentka przy Zakładzie Technologji Ogólnej Organ. i Technologji Węglowodanów. — Ogrodowa 53/1.
123. Paweł WOJCIESZAK, Inżynier-chemik, Asystent przy Zakładzie Technologji Fermentacji i Produktów Spożywczych. — Ul. Nowogrodzka 46, m. 9 (tel. 87-03).
124. Wanda WYCZAŁKOWSKA, dr. fil. Asystent przy Zakładzie Chemji Nieorganicznej. Marszałkowska 47, m. 12-a (tel. 209-52).
125. Kazimierz ZARANKIEWICZ, Dr. filozofji. Asystent przy Katedrze Matematyki. — Śniadeckich 18, m. 9.
126. Aleksander ZMACZYŃSKI, Inżynier-chemik, Asystent przy Zakładzie Chemji Fizycznej. — Szpitalna 10/15.
127. Stanisław ŻEROMSKI, Inżynier-Chemik, Asystent przy Zakładzie Technologji Chemicznej Ogólnej Nieorganicznej. Nowowiejska 21, m. 1-a.

Wydział Architektury.

128. Edmund BARTŁOMIEJCZYK, Artysta malarz. Asystent przy Rysunkach architektonicznych. — Wrońskiego 3, (tel. 161-45).
129. Aleksander BOJEMSKI, Inżynier-architekt. Asystent przy Katedrze Projekt. monumental. — Śniadeckich 12, m. 31 (tel. 106-16).
130. Stanisław BRUKALSKI, architekt dyplomowany. Asystent przy Zakładzie Projektowania Wiejskiego. — Żórawia 38, m. 5 (tel. 415-88).
131. Adolf BURACZEWSKI, Artysta-architekt. Asystent przy Katedrze Architektury nowożytnej. — N. Zjazd 1, m. 36 (tel. 41-30).
132. Adam KUNCEWICZ, Architekt. Asystent przy Zakładzie Architektury polskiej. — Filtrowa 30, m. 6 (Kol: im. Staszica).
133. Lech NIEMOJEWSKI, Architekt dypl. Asystent przy Katedrze Architektury Polskiej.

134. Roman PIOTROWSKI, Architekt dypl. Asystent przy Katedrze Budownictwa.
135. Tadeusz PLUCIŃSKI, Artysta-architekt. Asystent przy Katedrze Architektury starożytnej. — Ochota, ul. A. Pługa 6, m. 19 (tel. 79-62).
136. Bohdan PNIEWSKI, Architekt dypl. Asystent przy Katedrze Budowy miast. — Ul. Smolna 34, m. 16.
137. Jan STEFANOWICZ, Inżynier-architekt, Asystent przy katedrze Architektury Nowożytnej, Bibliotekarz Wydziału Architektury.— Akademicka 1 (tel. 529-34).
138. Kazimierz TOŁŁOCZKO, Architekt. Asystent przy Katedrze Ry-sunków architektonicznych.
139. Juljusz ŻAKOWSKI, Architekt dypl. Asystent przy Zakładzie Architektury Polskiej. — Marszałkowska 119, m. 12.

Wydział Geodezyjny.

140. Stanisław BEM, Inżynier-mierniczy. Asystent przy Zakładzie Geodezji II. — Ochota, ul. A. Pługa 6, m. 12.
141. Włodzimierz KOLANOWSKI, Inżynier-mierniczy. Asystent przy Zakładzie Geodezji I. — Wilcza 68, m. 20 (tel. 403-44).
142. Antoni KWIATKOWSKI, Inżynier-geodeta, Asystent przy kat. Astronomji praktycznej, Adjunkt w Głównym Urzędzie Miar przy Min. Przemysłu i Handlu. — Mochackiego 17, m. 18 (tel. biurowy 285-21).
143. Ferdynand WŁOCZEWSKI, Inżynier-geodeta, Asystent przy Zakładzie Geodezji II. — Wołomin, willa Dębińskiej.

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 SLEWIŃSKA, Zofja SZOŁOWSKA.

Telefon: 46-02/42.

K. Urzędy Politechniki.

Sekretarz Politechniki:

Olgierd ZACHAREWICZ, Inżynier-technolog.

Telefon: 8-47.

Sekretarjat:

Referendarz I kat.:	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, Janina HOLENDERSKA, Marja PROSZKOWSKA, Kazimierz GAŚSIOROWSKI, Tadeusz SMOLIŃSKI.

Telefon Sekretarjatu: 8-44.

Kwestura:

Kwestor:	Wincenty STOKOWSKI,
Skarbnik:	Włodzimierz MAKAREWICZ
Kontroler VIII gr.:	Władysław KOZŁOWSKI,
Kontrolerzy IX gr.:	Janina MATUSZEWICZ, Anna ZAPOLSKA, Antoni BŁAŻEJEWSKI,
Asystenci rachunkowi X gr.:	Irena KOZŁOWSKA, Stefan BIELICKI.

Telefon Kwestury: 46-02/52.

Intendentura:

Asesor:	Władysław PROSZOWSKI,
Kancelista XII grupy:	Tadeusz JABŁOŃSKI,
Kancelistka XII grupy:	Irena DĄMBSKA.

Telefon Zarządu gmachów: 46-02/51.

XI. Kronika Politechniki Warszawskiej za rok akad. 1927/28.

W roku akademickim 1927/28 urzęduje JMRektor prof. Ludwik Szperl, obrany ponownie Rektorem Politechniki Warszawskiej na Posiedzeniu Wyborczym Senatu Akademickiego w dn. 1 czerwca 1927 r.

Dnia 1-go października na intencję roku naukowego Ks. Prałat Dr. M. Nowakowski odprawił w Kościele Zbawiciela uroczystą Mszę Św. Wykłady rozpoczęły się 3-go października.

W dniu 13 listopada w niedzielę odbyła się inauguracja roku akademickiego, podczas której JMRektor Szperl złożył sprawozdanie za rok ubiegły 1926/27.

W ciągu roku akademickiego 1927/28 Politechnika nowych katedr nie uzyskała. Z dniem 1 października 1928 r. utworzone zostają nadzwyczajne katedry: a) Budowy Okrętów i Maszyn Okrętowych na Wydziale Mechanicznym i b) Radjotechniki na Wydziale Elektrycznym.

Przemianowane zostały: zwyczajna katedra Organizacji pracy i przedsiębiorstw przemysłowych na katedrę nadzwyczajną, zaś katedra nadzwyczajna Mechaniki I na katedrę zwyczajną.

W kronice żałobnej notujemy wielką i bolesną stratę w osobie ś. p. Karola Jankowskiego, profesora zwyczajnego Projektowania miejskiego na Wydziale Architektury, który od początku istnienia Politechniki Warszawskiej, jako uczelni polskiej, poświęcał z pełnym oddaniem się swój czas i siły tak dla dobra całości Uczelni, jak w szczególności dla Wydziału Architektury, na Dziekana którego był powołany dwukrotnie — w latach akademickich 1923/24 i 1924/25. Zmarł niespodzianie w dn. 4 stycznia 1928 r., pozostawiając po sobie żal głęboki wśród kolegów, długoletnich towarzyszy pracy, i młodzieży.

W roku akad. 1927/28 — został mianowany prof. Dr. Inż. Maksymilian Tytus HUBER, dotychczasowy profesor zwyczajny Politechniki Lwowskiej, profesorem zwyczajnym na Wydziale Mechanicznym Politechniki Warszawskiej na katedrze Mechaniki II, opróżnionej przez zgon ś. p. prof. Zygmunta Straszewicza.

Inż. Gustaw Andrzej MOKRZYCKI został mianowany profesorem nadzwyczajnym na Wydziale Mechanicznym na katedrze Budowy Płatowców i Mechaniki Lotu.

Uczelnia oczekuje obsadzenia na Wydziale Architektury katedry Historji Sztuki i Architektury Średniowiecznej, opróżnionej przez śmierć ś. p. prof. Józefa Dziekońskiego.

Przemianowani zostali w ciągu roku ak. 1927/28 z profesorów nadzwyczajnych na zwyczajnych: prof. Mineralogji i Petrografji Dr. Tadeusz WOYNO i prof. Maszynoznawstwa ogólnego i chemicznego inż. Czesław GRABOWSKI.

Inż. Stanisław KLUŻNIAK został habilitowany, jako docent z zakresu Geodezji i Rachunku wyrównania błędów na Wydz. Geodezyjnym.

Veniam legendi uzyskała Dr. fil. Alicja DORABIALSKA z zakresu Chemji Fizycznej na Wydziale Chemicznym.

W ciągu roku akadem. 1927/28 stopień doktora nauk technicznych uzyskali:

na Wydziale Inżynierji Lądowej — inż. Franciszek Szelaḡowski (Senat Akademicki z dn. 26.X. 1927 r.).

na Wydziale Mechanicznym — prof. Akademji Górniczej w Krakowie inż.-techn. Iwan Feszczenko-Czopiowski (Senat Akad. z dn. 3. XI. 1927 r.).

na Wydziale Elektrycznym — inż. Janusz Groszkowski i inż. Józef Roliński (Senat Akad. z dn. 13. VI. 1928 r.).

na Wydziale Architektury — arch. dypl. Jerzy Raczyński (Senat Akad. z dn. 27. VI. 1928 r.).

Senat Akademicki Politechniki odbył 17 posiedzeń zwyczajnych i 2 nadzwyczajne.

W roku akademickim 1927/28 słuchaczy, zapisanych na Politechnikę Warszawską było ogółem 3937, z tej liczby 3756 studentów i 181 wolnych słuchaczy.

Podział słuchaczy na poszczególne wydziały był następujący:

	Studentów		Wolnych słuchaczy	
	Mężczyzn	Kobiet	Mężczyzn	Kobiet
Wydział Inżynierji Lądowej	729	7	2	—
Wydział Inżynierji Wodnej .	298	3	52	—
Wydział Mechaniczny . . .	652	3	—	—
Wydział Elektryczny . . .	720	7	50	—
Wydział Chemiczny	525	78	34	1
Wydział Architektury . .	505	69	19	—
Wydział Geodezyjny . . .	160	—	23	—
	3589	167	180	1

**Ukończyło w roku 1927/28 Politechnikę 340 studentów,
a mianowicie:**

I. ZE STOPNIEM INŻYNIERA DRÓG I MOSTÓW.

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. Ankin Artur | 39. Mędrzecki Adam |
| 2. Bachowski Wacław Senwacy | 40. Miedziński Jan Kazimierz |
| 3. Bartoszewski Józef Stanisław | 41. Mizgier Ignacy |
| 4. Berens Jerzy Antoni | 42. Modliński Stanisław Karol |
| 5. Bielewicz Witold | 43. Mułtan Zygmunt |
| 6. Borbotko Wiktor | 44. Mutermilch Jerzy |
| 7. Brenneisen Erwin | 45. Nadratowski Stanisław |
| 8. Centnerszwer Kazimierz | Edward |
| | 46. Niedzielski Franciszek |
| 9. Chołod Eugenjusz | 47. Pol Eugenjusz Andrzej |
| 10. Dawidowicz Szmul | 48. Prościewicz Witold |
| 11. Dębski Witold Tadeusz | 49. Przedborski Samuel |
| 12. Fabierkiewicz Antoni | 50. Przewłocki Kiejstut |
| Stanisław | 51. Puchalski Mieczysław |
| 13. Frankowski Wacław Tadeusz | 52. Purzycki Julian |
| 14. Frąckiewicz Władysław Jan | 53. Raczyński Leszek Mściśław |
| 15. Giedroyć Zygmunt | Franciszek |
| 16. Grabowiecki Stanisław — | 54. Rozental Moszek Lejb |
| Kostka Ludwik | 55. Rudziński Henryk Lucjan |
| 17. Grobicki Wincenty | 56. Sasaki Stefan Jan |
| 18. Gromada Antoni | 57. Sitko Jakób |
| 19. Jagodziński Moszek | 58. Słomiński Jerzy |
| 20. Jankowski Janusz | 59. Sokolnicki Mieczysław Antoni |
| 21. Karniewski Jerzy | 60. Sosnowski Kazimierz |
| 22. Kawiński Stanisław | 61. Spinek Władysław |
| 23. Kozłowski Tadeusz Sobiesław | 62. Suszycki Piotr Jan |
| 24. Kozłowski Władysław Antoni | 63. Szymański Hieronim |
| 25. Kostrzewski Mieczysław | 64. Śliwiński Stanisław |
| Andrzej | 65. Świacki Henryk |
| 26. Kowalewski Tadeusz Bolesław | 66. Teichfeld Stanisław Jan |
| 27. Krzypkowski Stefan Wincenty | 67. Trojanowski Roman |
| 28. Kuźmicki Tadeusz Stanisław | 68. Weiss Jerzy Adolf |
| 29. Lasota Stanisław | 69. Wejtko Anoni |
| 30. Lewandowski Kazimierz | 70. Wesołowski Lucjan Seweryn |
| 31. Lubert Władysław Leon | 71. Węgrzecki Tadeusz Aleksander |
| 32. Lubowicki Julian | 72. Witwicki Wacław |
| 33. Łochowski Edward | 73. Zagrodzki Stefan Antoni |
| 34. Łunkiewicz Darjusz Włodzim. | 74. Zawadzki Aleksander |
| 35. Majewski Stanisław | Kazimierz |
| 36. Marcinkowski Kazimierz | 75. Zembal Marjan Jakób |
| 37. Mazur Romuald | 76. Zylberzwajg Mikołaj |
| 38. Mejer Tadeusz | 77. Żurawicz Antoni Jan |

II. ZE STOPNIEM INŻYNIERA HYDROTECHNIKA.

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Bruszewski Tadeusz Piotr | 13. Niewiarowski Marjan Jan |
| 2. Bukraba Piotr | 14. Okołów Zygmunt |
| 3. Chądzyński Władysław | 15. Prüffer Zygmunt Teofil |
| Kazimierz Karol | 16. Rafalski Zygmunt |
| 4. Gramens Alfons | 17. Sielski Kazimierz Tadeusz |
| 5. Jenezič Emil Alojzy Konrad | 18. Szytko Stanisław |
| 6. Jankowski Henryk Marja | 19. Śliwiński Ziemowit Jan |
| 7. Kornacki Zdzisław Jan | 20. Światopełk-Czetwertyński |
| 8. Lesiewski Władysław | Edward |
| Kazimierz | 21. Tokarski Hieronim |
| 9. Leśniewski Stanisław | 22. Tuszko Aleksander Stanisław |
| Franciszek | Zygmunt |
| 10. Lubert Seweryn | 23. Wagner Henryk Albert |
| 11. Mieszkowski Henryk Jan | 24. Wierzchowski Tadeusz |
| 12. Modrzejewski Stefan Brunon | Stanisław — Kostka |

III. ZE STOPNIEM INŻYNIERA MECHANIKA.

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. Batawia Henryk Bronisław | 29. Kosewski Eugenjusz |
| 2. Biernacki Tadeusz Józef | 30. Kosieradzki Paweł |
| 3. Blum Kazimierz Bolesław | 31. Kowalski Adam Stanisław |
| 4. Broen Albert Teodor | 32. Krzewski vel Księski Henryk |
| 5. Czaki Tadeusz | 33. Lande Henryk |
| 6. Cwajbaum Maks | 34. Landin Sergjusz |
| 7. Dalman Andrzej | 35. Lenartowicz Franciszek |
| 8. Derejski Stanisław Jerzy | 36. Lenartowicz Zdzisław |
| 9. Dobrzyński Tadeusz | 37. Łubieński Stanisław Wiktor |
| 10. Dymecki Jan Lech | Marjan |
| 11. Efros Dawid | 38. Małachowski Lucjan |
| 12. Engelberg Ignacy | 39. Markiewicz Tadeusz Ignacy |
| 13. Frydman Emanuel | Stanisław |
| 14. Gajdziński Władysław | 40. Materny Marjan |
| 15. Galis Wolf | 41. Mielczarek Stefan Mieczysław |
| 16. Gejsztor Leon | 42. Moskalewski Tadeusz |
| 17. Glass Jerzy | 43. Nowkuński Stanisław |
| 18. Goldbaum Stanisław | 44. Okołów Zygmunt |
| 19. Hamburg Fajwel | 45. Oliński Alojzy Jan |
| 20. Horoszewicz Tytus Michał | 46. Orłowski Andrzej |
| 21. Iwanicki Stanisław Zygmunt | 47. Orłowski Piotr |
| 22. Jankowski Jerzy Witold | 48. Pfaffius Henryk |
| 23. Kaczkowski Władysław | 49. Piątkowski Władysław |
| 24. Kapłan Aron | 50. Piotrowski Wincenty Hipolit |
| 25. Kapłan Bolesław | 51. Poniatowski Marjan Kazimierz |
| 26. Kloc Karol Stanisław | 52. Prauss Stanisław Paweł |
| 27. Knabe Henryk | 53. Przeździecki Franciszek |
| 28. Kordulasiński Andrzej | 54. Rajszer Szyja |

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 55. Rdułtowski Paweł | 72. Szyller Jan |
| 56. Romanowicz Michał | 73. Śliwowski Ludwik Mieczysław |
| 57. Roszkowski Jerzy | 74. Tarnowski Waclaw |
| 58. Rybiński Stefan Daniel | 75. Tittenbrun Jan |
| 59. Salmonowicz Zygmunt | 76. Uklański Aleksander Jerzy |
| 60. Seroczyński Józef | 77. Wasiutyński Antoni Edward
Franciszek |
| 61. Sieklucki Jan Bohdan | 78. Werner Jan Ryszard |
| 62. Skowroński Jerzy | 79. Wilanowski Włodzimierz |
| 63. Słucki Jan | 80. Wojciechowski Zdzisław |
| 64. Stępowski Cezary Julian | 81. Wołowski Wojciech
Aleksander |
| 65. Strupczewski Stanisław | 82. Wróblewski Stefan |
| 66. Stulginiński Aleksander | 83. Wysłouch Wiktor Antoni
Hannib. |
| 67. Sznajderman Dawid | 84. Zagoździński Stefan Tadeusz |
| 68. Szperling Władysław | 85. Zand Kalman |
| 69. Szpilfogel Izrael | 86. Ziabicki Modest. |
| 70. Szumiel Sefan Michał
Grzegorz | |
| 71. Szyk Adolf | |

IV. ZE STOPNIEM INŻYNIERA ELEKTRYKA.

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Altberg Józef | 18. Mikoszewski Stefan |
| 2. Bałas Konstanty | 19. Nehrebecki Lucjan Stanisław |
| 3. Bijasiewicz Jerzy Francisezk
Kazimierz | 20. Owczarski Jan Kazimierz |
| 4. Borek Bolesław | 21. Paluszyński Stefan Szymon |
| 5. Chwat Dawid | 22. Poczymok Aminodow |
| 6. Czyżewski Mikołaj | 23. Podoski Jan Józef |
| 7. Felhorski Władysław Jan | 24. Rozentat Dawid |
| 8. Grabiński Zbigniew Ludwik | 25. Sawicki Jerzy Kazimierz |
| 9. Jagodziński Waclaw Marjan | 26. Schmidt Jerzy Albert |
| 10. Jakubielski Antoni | 27. Sobczyk Adam |
| 11. Jardel Zygmunt Eugenjusz | 28. Sokołowski Zenon |
| 12. Jaworski Stanisław | 29. Steffen Tadeusz |
| 13. Kapłański Włodzimierz | 30. Szac Bronisław |
| 14. Karczmarczyk Henryk Tomasz | 31. Szumilin Włodzimierz |
| 15. Kotelewski Włodzimierz | 32. Szwed Lewi |
| 16. Kurski Longin Stanisław
Marjan | 33. Tałandziewicz Zygmunt |
| 17. Malhomme Stanisław Mikołaj
Adam | 34. Trepman Dawid Mojsej |
| | 35. Trojecki Aleksander |
| | 36. Umiński Stanisław |
| | 37. Waleri Tomasz Jan |

V. ZE STOPNIEM INŻYNIERA CHEMIKA.

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. Bądziński Waclaw Jan | 4. Borucki Tadeusz Mieczysław |
| 2. Bialek Bolesław | 5. Brzozowski Tadeusz |
| 3. Blumental Mieczysław Adam | 6. Bystrzyńska Cecylja Zofja |

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 7. Cesul Jan | 38. Małachowski Jan |
| 8. Czarnecki Kazimierz | 39. Markiewicz Józef Klementyn |
| 9. Drobner Stefanja Leonja | 40. Nikołow Christo |
| 10. Eljasz Stefan | 41. Olakowski Adam |
| 11. Ettinger Jakób | 42. Ofierski Marjan |
| 12. Fateron Mieczysław | 43. Pendola Janina Marjanna |
| 13. Ferster Seweryn | 44. Piotrowski Stanisław Józef |
| 14. Frydman Salomea | 45. Pocij Stanisław Władysław |
| 15. Godlewski Kazimierz | 46. Podwysocki Konstanty |
| 16. Grabski Alfred August | 47. Polaczek Marjan Adam |
| 17. Grochowski Mieczysław | 48. Potocka Wincentyna Marja |
| 18. Hirszfild Emilja | 49. Rozenberg Aleksander |
| 19. Jankowski Tadeusz Aleksander | 50. Rozenweyg Izaak |
| 20. Kaczyńska Kazimiera | 51. Rymwid—Mickiewicz Józef |
| 21. Kapłan Majer | 52. Simonberg Artur |
| 22. Kasiński Kazimierz Jan | 53. Sokołowska Władysława |
| 23. Kielanowski Tadeusz Zdzisław | Grażyna |
| 24. Kiślański Tadeusz Kazimierz | 54. Sokołowski Ludwik Witold |
| 25. Kobryner Stefan | 55. Syrczyński Zygmunt Wincenty |
| 26. Kopczyński Roman | 56. Szajn Leopold |
| 27. Koryciński Franciszek Józef | 57. Szartat Zygmunt |
| Augustyn | 58. Szmid Jan Teodor Juljusz |
| 28. Korytkowski Jan Edmund | 59. Szuman Kazimierz Maurycy |
| 29. Koziejowski Kazimierz Zenon | Jan Niepomucen |
| 30. Kraczkiewicz Zygmunt | 60. Szumiłowski Edmund |
| 31. Krasuska Bronisława | 61. Szymański Józef Karol |
| 32. Król Nusyn | 62. Szwejda Franciszek |
| 33. Kryński Bronisław Józef | 63. Tarchalski Bolesław Antoni |
| Antoni | 64. Weller Aleksander |
| 34. Krzyżkiewicz Jan Tomasz | 65. Wilczyński Wacław |
| 35. Laskowska Irena Zofja | 66. Zagrodzki Stanisław Makary |
| 36. Latomski Stanisław | 67. Zysman Samuel |
| 37. Makulec Franciszek | 68. Żeromski Stanisław Franciszek. |

VI. ZE STOPNIEM INŻYNIERA ARCHITEKTA.

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. Bieńkowski Bolesław Jan | 10. Jędrzejewski Tadeusz Juljusz |
| 2. Blum Henryk | 11. Kłopotowski Bohdan |
| 3. Bujnowski Zygmunt Paweł | 12. Kodelska Anna |
| 4. Chylewski Jerzy | 13. Kukulski Jan Ludwik |
| 5. Dziekoński Tomasz Antoni | 14. Majewski Stefan Roman |
| 6. Gawroński Kazimierz | 15. Markiewicz Urszula Róża |
| 7. Gergovich Stanisław Henryk | 16. Mischał Zdzisław Leon |
| Bronisław | 17. Mołdawski Bolesław |
| 8. Graefe Jan Władysław | 18. Najman Jan Sobiesław |
| 9. Hryniewicka Anatolja | 19. Neyman Juljan |
| Bronisława | 20. Nowak Bohdan Antoni |

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 21. Nowak Leonora | 28. Reński Józef Jan |
| 22. Oczkowski Edward Adam | 29. Sigalin Grzegorz |
| 23. Ogórkiewicz Jan Kazimierz | 30. Stankiewicz Henryk |
| 24. Płoski Stanisław | 31. Strasburger Olga |
| 25. Przymanowski Jerzy Waław | 32. Suzin Leon Marek |
| 26. Puławski Teodor | 33. Szabuniewicz Mirosław |
| 27. Raksimowicz Romuald | 34. Zatorski Tadeusz. |

VII. ZE STOPNIEM INŻYNIERA GEODETY.

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| 1. Daniłowski Walenty | 8. Orłowski Jerzy Bolesław |
| 2. Drużyłowski Teodozy | 9. Piasecki Marjan Brunon |
| 3. Gomoliszewski Jerzy | 10. Płomiński Stanisław Karol |
| 4. Kaczyński Stanisław Józef | 11. Waltratus Antoni |
| 5. Kobyliński Janusz Kazimierz | 12. Weychert Edward Euzebjusz |
| 6. Kutzner Jerzy Albert | 13. Wiński Karol |
| 7. Miłkowski Bolesław | 14. Zieliński Mieczysław. |



S P I S R Z E C Z Y.

Wstęp	3
I. Władze Politechniki	3
II. Rok akademicki 1928/29	4
III. Wydziały	4
IV. Studja i studenci. Wolni słuchacze	7
V. Warunki przyjęcia do Politechniki w r. 1928/29	8
VI. Opłaty	10
VII. Stypendja	10
VIII. Spis wykładów:	
A. Nauki matemat.-fizyczne (czyste i stosowane)	12
B. Nauki przyrodnicze (czyste i stosowane)	26
C. Nauki technologiczne	34
D. Budownictwo lądowe i wodne. Meljoracje	49
E. Budowa maszyn	66
F. Elektrotechnika	81
G. Architektura	90
H. Geodezja i Astronomja	97
I. Nauki ogólno-kształcące	108
IX. Plan Nauk:	
A. Wydział inżynierji lądowej	114
B. Wydział inżynierji wodnej	118
C. Wydział mechaniczny	123
D. Wydział elektryczny	141
E. Wydział chemiczny	148
F. Wydział architektury	152
G. Wydział geodezyjny	155
Dla wszystkich wydziałów	158
X. Skład osobowy:	
A. Senat akademicki	159
B. Profesorowie honorowi	160
C. Profesorowie zwyczajni i nadzwyczajni	160
D. Zastępcy profesorów	167
E. Docenci	168
F. Prowadzący wykłady zleczone	169
G. Lektorzy	173
H. Adjunkci	174
I. Asystenci starsi	174
J. Biblioteka	182
K. Urzędy Politechniki	183
XI. Kronika Politechniki za rok akad. 1928/29	184