

ROK ZAŁOŻENIA 1945

PROGRAM POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

NA ROK AKADEMICKI 1950/51

GLIWICE 1952 R.

NAKŁADEM POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ W GLIWICACH

ROK ZAŁOŻENIA 1945

**PROGRAM
POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ**

NA ROK AKADEMICKI 1950/51

GLIWICE 1951

NAKŁADEM POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ W GLIWICACH

s. 67
s. 74
s. 91



~~9882~~

STRESZCZENIE SPRAWOZDANIA

rektora prof. inż. **Władysława Kuczewskiego**
na ogólnym zebraniu pracowników Politechniki
Śląskiej w dniu 12 września 1951 r.

Sprawozdanie obejmuje okres od ostatniego ogólnego zebrania pracowników uczelni, tj. od dnia 24. VI. 1950, do końca roku akademickiego 1950/1951.

W roku akad. 1950/51 po raz ostatni w dziejach wyższego szkolnictwa polskiego prowadzone było studium magisterskie dawnego, 4-letniego typu, które wygasło z dniem 30. VI. 1951 r. Jego wychowankowie — według zarządzenia rektoratu — mają ukończyć studia dyplomem magistra nauk technicznych najpóźniej do dnia 31. III. 52; jako ostateczny, prawnie zastrzeżony termin dla tych, którzy nie wykonają swego harmonogramu do dnia 31. III. 52, Ministerstwo Szkół Wyższych i Nauki wyznaczyło dzień 30. VI. 52 r. Po tym terminie studenci tracą prawo do składania egzaminu dyplomowego na zawsze.

W roku akad. 1951/52 rozpoczyna się studia magisterskie nowego typu o poziomie wyższym, niż studia dawnego 4-letniego typu. W związku z tym należy zaznaczyć, że obowiązujące dziś 3½ letnie studia inżynierskie muszą mieć poziom nie niższy od poziomu dawnych studiów czteroletnich, z tą wszakże różnicą — że — zamiast encyklopedycznych — stają się one zwięzonymi pod względem problematyki studiami specjalizacyjnymi o możliwie najwyższym poziomie nauk stosowanych. Dlatego na III roku wprowadza się nowe specjalności o jasno zarysowanym profilu specjalizacyjnym, o stosunkowo niedużej ilości przedmiotów i słuchaczy.

Rok akad. 1950/51 był rokiem wprowadzenia dyscypliny pracy studentów, ich podziału na grupy ze starostami i opiekunami na czele. Trzeba obiektywnie stwierdzić, że na naszej uczelni dyscyplina pracy studentów dała całkiem zadowalające

wyniki, które byłyby jeszcze lepsze, gdyby nie było zaległości w nauce u młodzieży II i III roku stopnia inżynierskiego. Mimo to w roku akad. 1950/51 zaległości powyższe zostały wyrównane, a dla tych nielicznych studentów, którzy na dzień 1. X. 51 nie wykazały się zamkniętym we właściwy sposób indeksem (książką nauki), zaległości w nauce pociągną za sobą odpowiednie przykre konsekwencje.

W roku akad. 1950/51 uruchomione zostały studia na I roku Wydziału Górniczego specjalnie dla potrzeb kopalń węgla kamiennego oraz na II i III roku Wydziału Mechanicznego w zakresie mechanizacji górnictwa węglowego i Elektrycznego w zakresie elektryfikacji kopalń.

A. Osiągnięte wyniki

W roku sprawozdawczym ilość wydanych dyplomów przekroczyła poziom osiągnięty za pierwsze 4 lata istnienia uczelni. Ilość tzw. „wiszących“ absolwentów zmalała w ciągu roku o 334 osoby. Największe ubytki studentów starszych lat stopnia magisterskiego wykazują Wydziały Inżynierijno-Budowlany i Mechaniczny.

W roku akad. 1950/51 do uczelni wpłynęło 10 prac doktorskich i 1 praca habilitacyjna.

B. Kronika roku akad. 1950/51

Na początku roku akademickiego ogólny procentowy skład grona studentów według pochodzenia społecznego i wydziałów przedstawiał się następująco:

L. p.	Wydział	Rob.	Chłop.	Intel.	Inne	Razem
1	Chemiczny	26,9	14,9	55,1	3,1	100
2	Elektryczny	35,7	13,6	47,6	3,1	100
3	Inż. Bud.	34,3	15,7	46,7	3,3	100
4	Mechaniczny	36,1	14,3	47,6	2,0	100
5	Górniczy	42,5	18,6	38,9	—	100
R a z e m :		34,5	15,0	48,0	2,5	100

Stan na koniec roku akademickiego przedstawiał się następująco :

L. p.	Wydział	Rob	Chłop.	Intel.	Inne	Razem
1	Chemiczny	30,4	12,8	52,8	4,0	100
2	Elektryczny	39,1	13,9	44,3	2,7	100
3	Inż. Bud.	31,4	17,5	47,5	3,6	100
4	Mechaniczny	37,2	14,6	46,7	1,5	100
5	Górnictwo	36,9	18,6	44,5	—	100
R a z e m:		35,3	15,1	47,1	2,5	100

Za czas od 1. X. 50 do 31. VIII. 51 ubyło (w procentach)

W y d z i a ł:	Stan studentów w dniu:		U b y ł o
	1. X. 1950 r.	1. VIII 1951 r.	
Chemiczny	100	78,6	21,4
Elektryczny	100	89,3	10,7
Inż.-Budowlany	100	76,3	23,7
Mechaniczny	100	93,3	6,7
Górnictwo	100	85,0	15,0
R a z e m:	100	85,0	15,0

W zestawieniu podano studentów, którzy ubyli przed zakończeniem studiów (przeniesienia na inne uczelnie, rezygnacja ze studiów, skreślenia z listy itp.), oraz studentów, którzy zakończyli studia egzaminem dyplomowym.

W roku 1950/51 Politechnika Śląska poniosła szereg dotkliwych strat; W dniu 25. VI. 50 zmarł zasłużony i powszechnie ceniony adiunkt katedry matematyki Wydziału Mechanicznego mgr **Marmol Zygmunt**.

W dniu 12. I. 51 zmarł długoletni laborant **Gątnicki Józef**.

W dniu 28. VI. 51 zmarł długoletni woźny **Kuntsch Ignacy**.

W dniu 18. VII. 51 zmarł portier **Szczupaczyński Kazimierz**.

W dniu 26. VIII. 51 zginął śmiercią tragiczną starszy asystent katedry elektryfikacji kopalń Wydziału Górniczego mgr inż. **Puz Zygmunt**, wychowanek Politechniki Śląskiej.

W dniu 2. X. 50 w auli uczelni odbyła się inauguracja roku akad. 1950/51, na którą złożyły się :

1. Hymn Państwowy,
2. Otwarcie uroczystości i powitanie gości,
3. Transmisja radiowa przemówienia Ministra Szkół Wyższych i Nauki,
4. Przemówienie rektora,
5. Przemówienie przedstawiciela zaproszonych robotników ob. **Filaka**,
6. Przemówienie przedstaw. młodzieży ob. **Chomiszcza**,
7. Imatrykulacja,
8. Wykład inauguracyjny dyrektora Departamentu Techniki Ministerstwa Górnictwa. inż. **Rabsztyna Jerzego** pt.: „Nowa epoka w górnictwie polskim“,
9. Hymn młodzieży.

Uroczystość uświetnił swą obecnością ob. Wiceminister Szkół Wyższych i Nauki inż. **Golański Henryk**.

W dniu 15. X. 51 w obecności członka Biura Politycznego KC PZPR i Prezesa Najwyższej Izby Kontroli gen. **Józwiaka Witolda**, I sekretarza KW PZPR Tow. **Olszewskiego** i Przewodniczącego Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej inż. **Jaszczuka**, przedstawicieli władz miejskich, senatu i młodzieży odbyło się założenie kamienia węgielnego pod budowę Dzielniczy Akademickiej. Akt erekcyjny wmurowano w narożnik fundamentów Instytutu Eksploatacji Kopalń Studium Górniczego przy ul. Łużyckiej od strony Instytutu Przyrody.

W tym samym dniu w obecności dostojnych gości została otwarta przez tow. gen. **Józwiaka-Witolda** wystawa 5-lecia istnienia Politechniki Śląskiej, urządzona w hali technologicznej Wydziału Chemicznego przy ul. M. Strzody 19.

Wystawa posiadała 7 działów: 1) historia, 2) osiągnięcia naukowców, 3) prace studentów, 4) sprawy młodzieżowe, 5) perspektywy rozwojowe, 6) zakłady, wydzielone, współpraca z przemysłem i osiągnięcia Poradni Racjonalizatorskiej, 7) Podstawowa Organizacja Partyjna i Zakładowa Organizacja Zawo-



Otwarcie wystawy 5-lecia
Politechniki Śląskiej
„Praca, osiągnięcia,
zamierzenia“
Przemawia rektor prof. inż.
W. Kuczewski



Otwarcie wystawy 5 lecia Politechniki Śląskiej.
Grupa przedstawicieli Władz i Partii zwiedza wystawę.



Wystawa 5-lecia Politechniki Śląskiej.
Fragment wejścia — popiersie W. Pstrowskiego.



Wystawa 5-lecia Politechniki Śląskiej.
Stoisko POP I ZAMP

dowa. W niniejszej publikacji podaje się fotografie fragmentów tej wystawy.

W dniach od 21 do 22 października 1950 r. odbył się zjazd Przodowników, Racjonalizatorów, Naukowców i Młodzieży Akademickiej z udziałem przedstawicieli AGH w Krakowie i Politechniki Wrocławskiej w ramach obchodu 700-lecia Gliwic. Referat programowy wygłosił rektor Politechniki Śląskiej, koferaty wygłosili przedstawiciele 2 pozostałych uczelni. Prace Zjazdu były prowadzone w 6 sekcjach (Górnictwej, Hutniczej, Mechanicznej, Elektrycznej, Chemicznej i Budowlanej). Zjazd zakończył się powzięciem rezolucji, w której m. i. czytamy:

Nawiązanie bezpośredniego kontaktu racjonalizatorów i przodowników pracy z naukowcami i młodzieżą akademicką powinno odbywać się drogą udziału naukowców i młodzieży:

1. w naradach wytwórczych na zakładach pracy, inicjowanych w celu usunięcia zaistniałych trudności produkcyjnych,
2. w naradach racjonalizatorów w k. t. r.,
3. w wygłaszaniu odczytów, referatów lub wykładów,
4. w dyżurach w ośrodku,
5. w naradach branżowych,
6. w zebraniach dyskusyjnych na terenie ośrodka,
7. w robotniczo-inżynierskich brygadach racjonalizatorskich, których zadaniem jest rozpracowywanie całokształtu zagadnień dla podniesienia wydajności procesu technicznego, grup, stanowisk lub oddziałów produkcyjnych,
8. w poradnictwie korespondencyjnym za pośrednictwem poradni i ośrodka,
9. w udzielaniu czynnej pomocy zaawansowanym racjonalizatorom i przodownikom studiującym na uczelniach,
10. w kierowaniu samokształceniem się racjonalizatorów i przodowników pracy,
11. w udziale studentów praktykujących na zakładach przemysłowych w pracach nad podniesieniem poziomu technicznego danego zakładu przemysłowego,

12. w rozpracowaniu pomysłów, przedłożonych uczelniom i zaakceptowanych przez nie, jako prace przejściowe lub dyplomowe.

Dane statystyczne dotyczące współpracy naukowców Politechniki Śląskiej z racjonalizatorami podaje się w rozdziale II.

W dniu 15. XI. 50 zmieniono 15 pkt. regulaminu magisterskiego egzaminu dyplomowego w sposób następujący; w przypadku ujemnego wyniku egzaminu komisja decyduje, czy kandydat może składać egzamin po raz drugi w terminie ustalonym przez komisję, czy też poddać się ma egzaminowi na stopień inżyniera.

W dniu 15. XII. 50 Senat Politechniki Śląskiej postanowił:

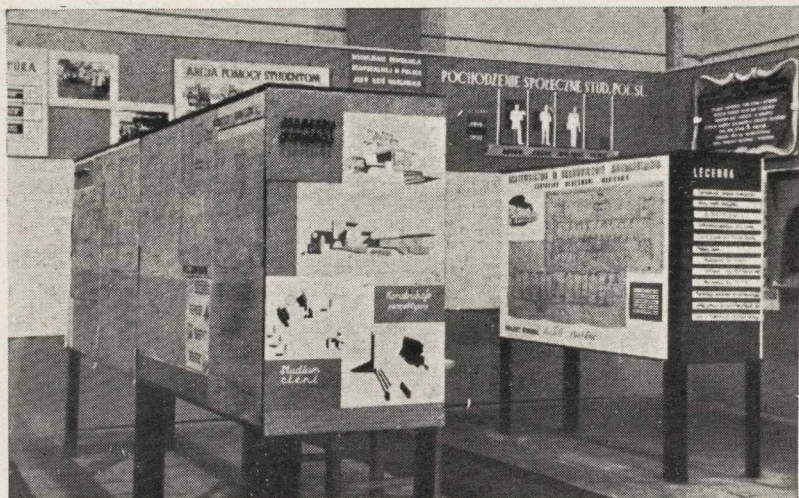
- a) zlecić katedrom specjalizacyjnym względnie grupom katedr opracowanie projektu regulaminu i programów praktyk dyplomowych,
- b) w celu usprawnienia toku studiów górniczych i zbliżenia studentów-górników, studiujących na trzech odrębnych wydziałach, powołać kierownictwo studiów górniczych w składzie przewodniczący; dziekan Wydziału Górniczego, członków; prodziekani Wydziałów Elektrycznego i Mechanicznego, z możliwością dokooptowania dwóch wykładowców górników,
- c) w celu podkreślenia charakteru Politechniki noszącej imię pierwszego górnika — Pstrowskiego, jak i w celu podkreślenia wagi, jaką Polska Ludowa przywiązuje do zaszczytnego zawodu górnika — wprowadzić zwyczaj wyróżniania przodujących w nauce studentów-górników dyplomami honorowymi, które mają być wręczane w dniu Młodego Górnika czyli 4 grudnia każdego roku. Realizację uchwały oddano kierownictwu studiów górniczych,
- d) wprowadzić następującą organizację sesji egzaminacyjnej;
 1. egzaminowanie w grupach,



Wystawa 5-lecia Politechniki Śląskiej.
Widok ogólny.



Wystawa 5-lecia Politechniki Śląskiej.
Prace konstrukcyjne studentów.



Wystawa 5-lecia Politechniki Śląskiej.
Prace konstrukcyjne studentów.

2. losowanie pytań z wykazu opublikowanego przed sesją,

3. ustalenie wydziałowych planów egzaminów.

e) Zatwierdzić regulamin Zakładu Badań Wodociąg. i Kan.

W dniu 5. I. 1951 powstał przy Kat. Technologii chem. nieorganicznej Oddział Stacji Doświadczalnej Krzemianów (z centralą w Groszowicach).

W dniu 10. I. 1951 Senat uchwalił szereg poprawek w rygorach egzaminacyjnych w stosunku do programu Ministerstwa. (Poprawki te zostały zaakceptowane przez Ministerstwo).

W dniu 2. II. 1951 ustalono zastępców kierowników katedr i zaliczono do składu katedr osoby prowadzące wykłady zlecone a nie należące do pracowników etatowych uczelni.

W dniu 14. II. 1951 wprowadzono repetytoria przed sesją poprawkową, wyznaczone na czas od 1. III, 51 do 15. III. 51.

W dniu 20. II. 1951 Senat uchwalił, aby rektorat rozpatrywał sprawy studentów, którzy nie poddali się rygorom egzaminacyjnym i mają zaległości.

W dniu 1. III. 1951 Politechnika przekazała wszystkie domy akademickie Zarządowi Ośrodków Akademickich w Katowicach-Gliwicach.

W dniu 2. III. 1951 ustalono komisję dla opracowania spisu obiektów, podlegających remontowi i powołano do życia Zespół Lektorów Języków Obcych.

W dniu 21. III. 1951 odbyło się uroczyste posiedzenie Senatu poświęcone uczczeniu pamięci zmarłego profesora **Hubera**. Wygłoszono nast. referat:

- | | |
|--------------------------|---|
| prof. Małarski | – życiorys prof. Hubera , |
| prof. Janusz | – hipoteza wyteżenia prof. Hubera na tle innych hipotez, |
| adkt. Bodaszewski | – osiągnięcia prof. Hubera w teorii płyt, |

prof. **Bonder**

— rola prof. **Hubera** jako propagatora zastosowań matematyki w naukach technicznych.

Prace powyższe zgłoszono do Ministerstwa celem przyznania kredytów na ich opublikowanie.

W dniu 17. III. 1951 wstrzymano egzaminy poprawkowe na wszystkich latach studiów stopnia inżynierskiego i zabroniono składania egzaminów poprawkowych bez specjalnego zezwolenia rektoratu. Ogółem zgłosiło się o zezwolenie ok. 400 studentów. Ok. 40 z nich skreślono za niedostateczne postępy w nauce.

W dniu 30. III. 1951 powołano na każdym wydziale komisję do spraw organizacji studenckich kół naukowych.

W dniu 24. IV. 1951 powstała komisja reformy asystentury, działająca na podstawie instrukcji Biura Metod i Organizacji Nauczania Ministerstwa S. W. i N.

W dniu 30. IV. 1951 uregulowano sprawę wynagrodzenia profesorów za prowadzone przez nich osobiście ćwiczenia i zobowiązano asystentów pracujących poza uczelnią do przedkładania zaświadczeń z miejsc pracy o ilości godzin poza uczelnią.

W dniu 14. V. 1951 wydano zarządzenie w sprawie planu prac naukowo-badawczych za II półrocze 1951 i na rok 1952.

W dniu 22. V. 1951 zatwierdzono opiekunów 5 studenckich kół naukowych.

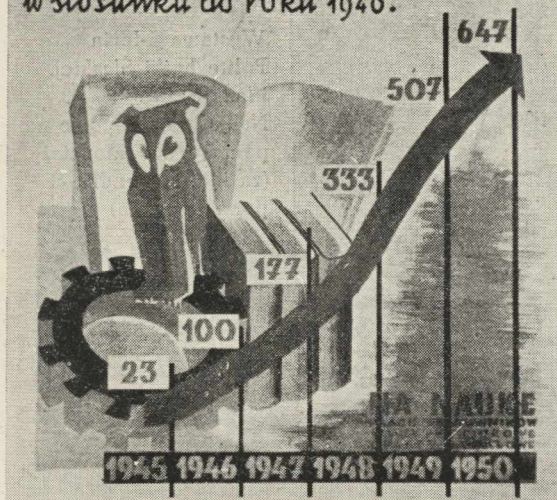
W dniu 25. V. 1951 powołano wydziałowe komisje dla podziału praktyk wakacyjnych po I i II roku.

W dniu 30. V. 1951 zarządzono, aby nazwiska studentów, podlegających skreśleniu z list uczelni, były każdorazowo omawiane na posiedzeniach rad wydziałowych w obecności przedstawicieli młodzieży.

W dniu 24. VIII. 1951 ustalono katedry zespołowe i zespoły katedr.

NAKLADY BUDŻETOWE

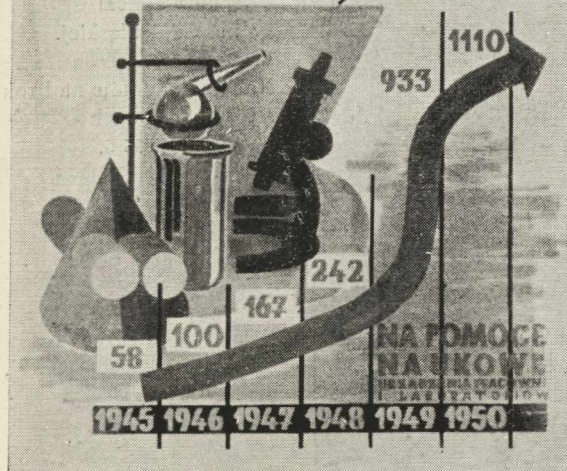
w stosunku do roku 1946.



Wystawa 5-lecia
Politechniki Śląskiej.
Plansza:
Nakłady budżetowe na
naukę (płace pracow-
ników, koszty administra-
cyjne itp.)

NAKLADY BUDŻETOWE

w stosunku do roku 1946.



Wystawa 5-lecia
Politechniki Śląskiej.
Plansza;
Nakłady budżetowe na
pomocę naukową (urzą-
dzenia pracowni i labora-
toriów).

NAKŁADY BUDŻETOWE

w stosunku do roku 1946.

2042



Wystawa 5-lecia
Politechniki Śląskiej.

Plansza:

Nakłady budżetowe na
pomocę dla młodzieży
(zasiłki, stypendia,
pomieszczenia)

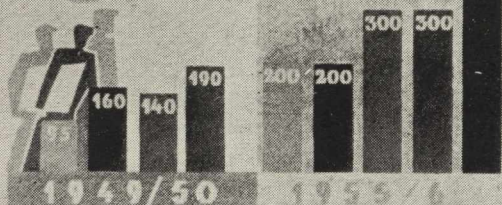
NABÓR STUDENTÓW

NA I ROK STUDIÓW

**TAK
BYŁO**

**TAK
BĘDZIE**

550



Wystawa 5-lecia
Politechniki Śląskiej.

Plansza:

Nabór studentów na I rok
studiów w latach
1949/50 i 1955/6.

MECHANIKA ELEKTROENERGETYKA
MATEMATYKA GÓRNICZA

C. Etaty Politechniki Śląskiej

W porównaniu z rokiem akad. 1949/50 nastąpiło zwiększenie ilości przyznanych Politechnice etatów:

dla pracowników naukowych	o 19,
dla pracowników naukowo-technicznych	o 2,
dla pracowników administracyjnych	o 14.

D. Zadania w nowym roku akademickim

Sytuacja lokalowa w roku 1951/52 ulegnie wydatnej poprawie w związku z oddaniem do użytku około 47.000 m³ nowych gmachów wydziałów inżynieryjno-budowlanego i górniczego.

Na odcinku kwater studenckich również zajdzie poważne zwiększenie ilości miejsc (w przybliżeniu o 400 czyli o 25%) dzięki przekazaniu Zarządowi Ośrodków Akademickich kolonii robotniczej w pobliżu parku Bolesława Chrobrego, wzniesionej ze środków inwestycyjnych Politechniki Śląskiej.

Na konferencji rektorów szkół wyższych, która odbyła się w Warszawie w dniach 20 i 21 sierpnia rb. Ob. Minister **Rapacki** zlecił wykonanie następujących zarządzeń:

1. Zabezpieczyć systematyczną pracę młodzieży nad przyswajaniem wyłożonego jej materiału naukowego już od początku roku akademickiego przez właściwy styl wykładów, starannie opracowany program wykładów i przez opiekę nad młodzieżą ze strony katedr. W tym celu należy wyłożony materiał szeroko omawiać ze studentami na ćwiczeniach, kolokwiach, konsultacjach i korepetycjach.
2. Roztoczyć nad grupami studenckimi jak najszerszą opiekę. W tym celu każdy bez wyjątku asystent w swym rozkładzie pracy pod rygorem odpowiedzialności dyscyplinarnej musi poświęcać co najmniej 4 godziny ty-

godniowo pracy dydaktycznej (kolokwia, konsultacje i korepetycje),

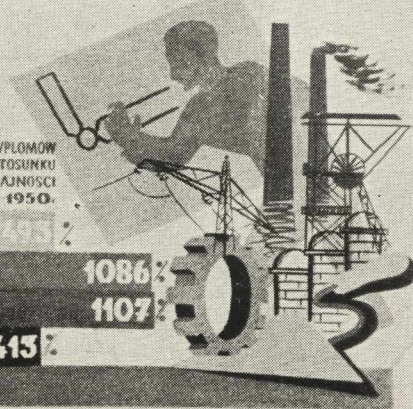
3. Roztoczyć opiekę nad praktykantami – absolwentami III roku stopnia inżynierskiego w zakładach pracy, nawiązując łączność z ich opiekunami (z ramienia zakładów przemysłowych) dla jak najlepszego przebiegu praktyki specjalizacyjnej.
4. Formować, dźwigać i doskonalić młode kadry naukowe, otaczając troskliwą opieką studentów wybitnie uzdolnionych,
5. Walczyć konsekwentnie i nieustannie z zaległościami w nauce u młodzieży za pośrednictwem opiekunów grup i ich zastępców przez systematyczną, uporczywą pracę nad słabymi w nauce studentami.
6. Wprowadzić zakaz wykonywania przez młodzież pracy zarobkowej; w wyjątkowych wypadkach dziekan będzie wydawał zezwolenia na pracę zarobkową, jeśli praca ta da się pogodzić ze studiami.
7. zdecydowanie porzucić filantropijny stosunek do stypendiów studenckich, czyniąc z nich oręż walki o plan kształcenia kadr; w tym celu większość stypendiów przerzucona będzie z I roku na starsze lata; dziekanaty muszą jak najskrupulatniej kontrolować postępy w nauce stypendystów za pośrednictwem starostów i opiekunów grup studenckich.
8. Wprowadzić dyscyplinę pracy dla tzw. „wiszących“ absolwentów, porzucając liberalistyczny stosunek do nich i przenosząc ich – w razie nie wykonania harmonogramu bez przyczyn uzasadnionych – na stopień inżynierski.
9. Przestrzegać przepisów o dyscyplinie pracy studentów za pośrednictwem starostów, organizacji młodzieżowych i opiekunów grup.

PLANOWANA PRODUKCJA

politechniki śląskiej na 1955 r.

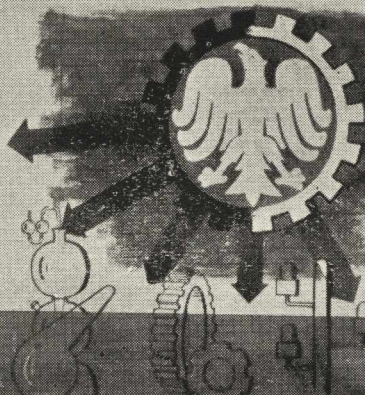
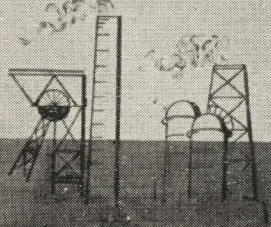
WZROST LICZBY DYPLOMOW
INŻYNIERSKICH W STOSUNKU
DO ŚREDNIEJ WYDAJNOŚCI
W OKRESIE 1945-1950:

CHEM	493%
ELEKTR	1086%
INŻ-BUD	1107%
MECH	413%



Wystawa 5-lecia
Politechniki Śląskiej.
Plansza: Planowana
produkcja na r. 1955.

POLITECHNIKA ŚLĄSKA PRACUJE DLA PRZEMYSŁU



WĘBIEL **WUTNICTWÓ** **CHEMIA** **METALURGIA** **ELEKTR.**

Wystawa 5-lecia Politechniki Śląskiej.
Plansza: Politechnika Śląska pracuje dla przemysłu.



Wystawa 5-lecia Politechniki Śląskiej.
Plansza: Prace dla przemysłu.



Wystawa 5-lecia Politechniki Śląskiej.
Plansza: Zakłady badawcze.

10. Przestrzegać przepisów o zabezpieczeniu socjalistycznej dyscypliny pracy w odniesieniu do profesorów, wykładowców i pomocniczych sił naukowych, wprowadzając wykazy opuszczonych godzin wykładów i ćwiczeń za pośrednictwem starostów, opiekunów grup i Zakładowej Organizacji Związkowej.
11. Zorganizować celowe wyzyskanie czasu pracy adiunktów i asystentów w tych katedrach, które — przynajmniej na razie — nie prowadzą prac naukowych, dla celów dydaktycznych; wyzyskać czas pracy adiunktów i asystentów, przeznaczony na zajęcia administracyjne, na ogólne potrzeby szkoły, wydziałów i katedr.
12. Rozszerzyć wśród młodzieży ruch uczących się indywidualnie a kontrolujących się zbiorowo w grupach studenckich, wyjaśniając młodzieży zalety tego ruchu w porównaniu z uczeniem się zbiorowym bez wzajemnej kontroli nabytych wiadomości.

I-szy Kongres Nauki Polskiej, który odbył się w Warszawie w dniach od 29 czerwca do 2 lipca r.b., uświadomił wszystkim naukowcom polskim, jak olbrzymie możliwości pracy naukowej stoją przed nimi w państwie ludowym, jak wielką doniosłość mają ich badania naukowe dla narodu polskiego w okresie, gdy kształtuje on nową socjalistyczną epokę swego życia. Kongres był doniosłym przełomowym etapem w rozwoju naszej nauki, stworzył nowy jej okres, okres realnego konkretnego udziału w twórczej pracy narodu w dźwiganiu nauki na wyższy stopień rozwoju, udziału w walce wespół z przodującą nauką radziecką przeciw ujarzmianiu nauki przez rzeźników wojny i niszczenia, w obronie pokoju i rozkwitu życia.

Prezydent RP. Bolesław Bierut w liście do I-go Kongresu Nauki Polskiej m. i. pisał: „Od Was, uczeni i pracownicy nauki polskiej, w niemałym stopniu zależy, aby wszystko, co będzie trwałym pomnikiem naszych czasów, było przepojone czujnością, wnikliwą myślą badawczą, było odbiciem szczytnych osiągnięć wiedzy ludzkiej“.

II.

WSPÓLPRACA NAUKOWCÓW POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ Z ROBOTNIKAMI – RACJONALISTAMI

Senat Akademicki Politechniki Śląskiej w Gliwicach, na wniosek **ob. rektora prof. inż. Wł. Kuczewskiego** powziął w maju 1949 r. uchwałę nawiązania jak najściślejszej łączności między Uczelnią a robotnikami-racjonalizatorami.

Wstępne formy organizacyjne pomocy Politechniki dla ruchu racjonalizatorskiego wypracowano na 1-szej w Polsce Naradzie Przedstawicieli Nauki Technicznej – naukowców Politechniki Śląskiej z racjonalizatorami Śląsko-Dąbrowskiego okręgu przemysłowego, zorganizowanej przez Redakcję Trybuny Robotniczej w Katowicach w dn. 11. IX. 1949 r. Na naradzie tej Rektor Politechniki Śląskiej zobowiązał się do objęcia przez profesorów i pomocnicze siły naukowe Politechniki opieki nad klubami wynalazczości robotniczej na terenie Zagłębia ŚląskoDąbrowskiego.

Jako placówka kierująca i organizująca tę opiekę została utworzona przy Zakładzie Badania Materiałów Politechniki Śląskiej z dniem 1. X. 1949 r. Poradnia Racjonalizatorska, przy czym Senat Akademicki zlecił pełnienie obowiązku jej opiekuna **prof. inż. Fr. Staubowi**.

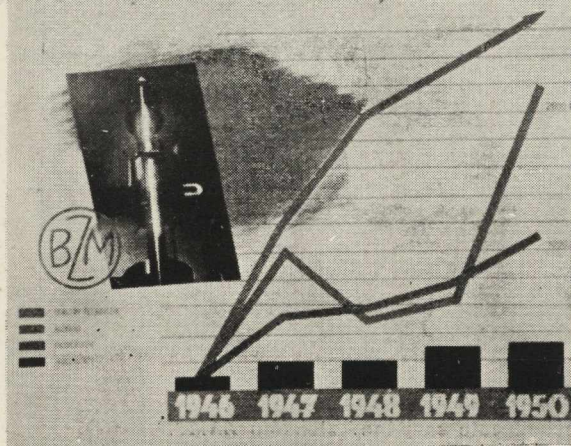
Realizując postanowienia narady katowickiej nawiązano kontakty z klubami, wyznaczając ich opiekunów, oraz rozpoczęto organizowanie odczytów i spotkań z racjonalizatorami, a poszczególne katedry zaczęły rozpracowywać pierwsze wnioski racjonalizatorskie.

Dotychczasowa **działalność** Poradni Racjonalizatorskiej obejmowała następujący zakres pracy:

1. Utrzymywanie kontaktów Politechniki z klubami racjonalizatorskimi wzgl. organizowanie nowych klubów T. i R. przy zakładach pracy.
2. Organizowanie odczytów na terenie klubów.

BADANIA I EKSPERTYZY

Zakładu badania materiałów

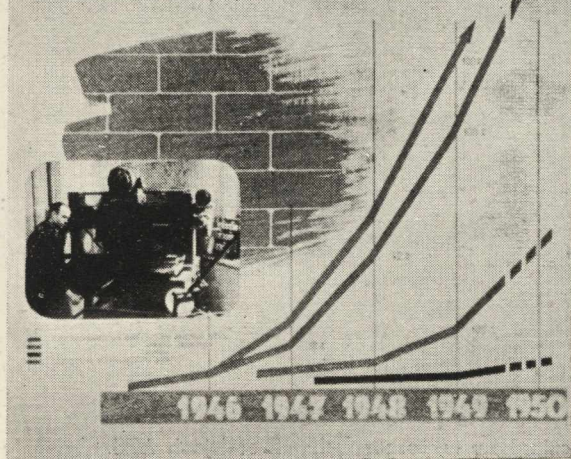


Wystawa 5-lecia
Politechniki Śląskiej.

Plansza:
Badania i ekspertyzy
Zakładu Badania
Materiałów.

PRACE BADAWCZO-KONSTR

Laboratorium materiałów budowlanych



Wystawa 5-lecia
Politechniki Śląskiej.

Plansza:
Prace bad.-konstr. laborat.
mat. budowlanych.



Wystawa 5-lecia Politechniki Śląskiej.
Plansza: Pochodzenie społeczne członków ZAMP.



Wystawa 5-lecia Politechniki Śląskiej.
Plansza: Ilość członków w poszczególnych sekcjach AZS.

3. Organizowanie spotkań naukowców z racjonalizatorami oraz wycieczek do laboratoriów i zakładów Politechniki.
4. Rozpracowywanie i opiniowanie wniosków racjonalizatorskich.
5. Organizowanie odczytów w Wojew. Domu Kultury Zw. Zawod.
6. Zamieszczanie popularno-naukowych artykułów w Trybunie Robotniczej.
7. Tworzenie brygad robotniczo-inżynierskich na terenie zakładów pracy Wojew. Katowickiego i Opolskiego.

Poradnia Racjonalizatorska utrzymywała łączność z klubami Techniki i Racjonalizacji poprzez opiekunów mianowanych z pośród pracowników naukowych Politechniki, w późniejszym okresie poprzez inspektorów poradni oraz przez bezpośredni kontakt z przedstawicielami KTR-ów odwiedzających poradnię i przez wymianę korespondencji.

W ten sposób nawiązano **kontakt** z 57-klubami przy zakładach pracy, znajdujących się na terenie okręgu przemysłowego wojew. Katowickiego i Opolskiego. Kluby te znajdowały się przy zakładach następujących rodzajów przemysłu:

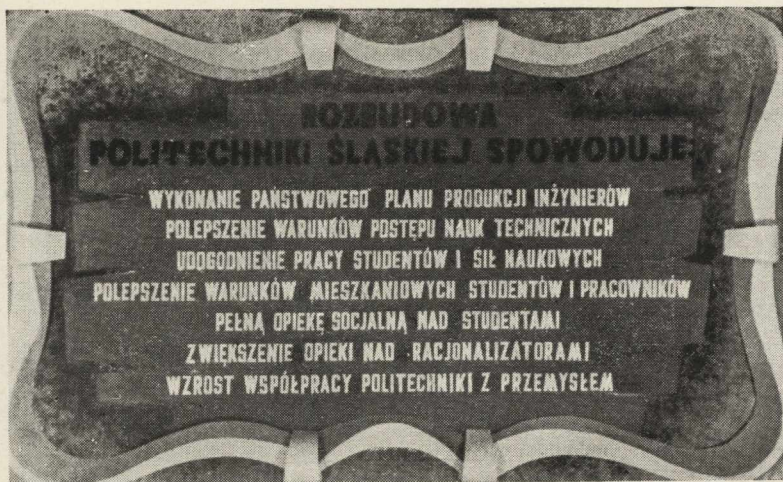
1. Przemysł Hutniczy	—	16 KTR.
2. „ Górniczy	—	6 „
3. „ Chemiczny	—	4 „
4. „ Metalowy	—	11 „
5. Elektrotechn.	—	2 „
6. Komunikacja	—	4 „
7. Energetyka	—	6 „
8. Budownictwo	—	1 „
9. Różne	—	5 „

Prócz klubów będących w ewidencji poradni i z którymi były utrzymywane kontakty, liczne kluby spoza okręgu śląskiego zwracały się również do poradni sporadycznie z prośbą o pomoc i wskazówki, których im udzielono.

W ciągu okresu działalności poradni racjonalizatorskiej odbyło się 39 **narad produkcyjnych**. Z tego 5 większych na skalę województwa, a 34 na zakładach pracy. Udział naukowców w tych naradach wynosił 88 osób i ok. 4000 robotników.

Celem podniesienia kwalifikacji zawodowych racjonalizatorów oraz zaznajomienia ich z najnowszymi zdobyczami wiedzy technicznej, pracownicy naukowcy Politechniki Śląskiej wygłosili na terenie KTR ogółem do dnia 15. VI. 1951 r. — 89 **odczytów**. Z tego 8 na terenie wojew. Domu Kultury Zw. Zaw., 37 na terenie Zakładów i 44 na terenie uczelni. Frekwencja wynosiła ponad 3000 osób. Dyskusja, w której brało udział ok. 15-tu obecnych była prawie zawsze bardzo żywa, wyczerpująca i długotrwała.

Dla zaznajomienia racjonalizatorów z wyposażeniem i metodami pracy nowoczesnych technicznych laboratoriów badawczych Politechniki Śląskiej, zorganizowano dotąd 48 **pokazów**, w których wzięło udział ok. 1500 racjonalizatorów. Wycieczki te były połączone z prelekcjami wprowadzającymi zwiedzających w zagadnienia objęte zakresem pracy poszczególnych laboratoriów i w zasady działania aparatury badawczej. Racjonalizatorzy mieli możliwość przyjrzenia się pokazom eksperymentalnym oraz mogli sami przeprowadzić niektóre pomiary. Podczas wywiązującej się dyskusji z pracownikami naukowymi wymieniono uwagi na temat stosowania podobnych metod badawczych na zakładach pracy, właściwych interpretacji wyników itp. Poradnia Racjonalizatorska rozpracowywała wnioski przesyłane przez Kluby Techniki i Racjonalizacji, których zastosowanie nie zostało rozstrzygnięte przez Zakładowe Komisje Usprawnień, jako wymagające dokładnej analizy naukowej. Prócz tego Poradnia Racjonalizatorska otrzymywała wnioski nadsyłane przez racjonalizatorów niezorganizowanych z terenu całej Polski. Do dnia dzisiejszego wydano 166 **opinii pisemnych** z zakresu specjalizacji Politechniki. W kierunku tym PR współpracowała w razie braku specjalistów na terenie Politechniki z Głównym Instytutem Metalurgii i Instytutem



Wystawa 5-lecia Politechniki Śląskiej.

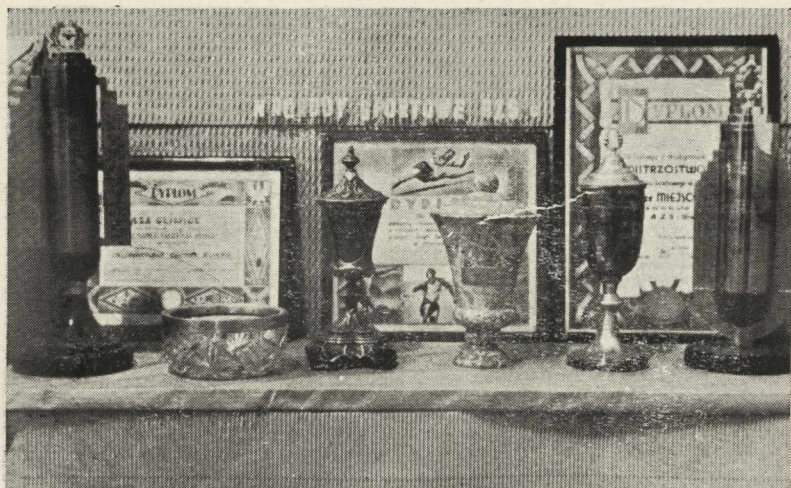
Plansza: Osiągnięcia spowodowane przez rozbudowę Politechniki.



Wystawa 5-lecia Politechniki Śląskiej.

Plansza: Przewidywane inwestycje dla pracowników i studentów

Politechniki Śląskiej.



Wystawa 5-lecia Politechniki Śląskiej.
Stoisko AZS: Nagrody sportowe.



Wystawa 5-lecia Politechniki Śląskiej.
Stoisko AZS: Nagrody sportowe.

Spawalnictwa. W sporadycznych przypadkach odsyłano wnioski racjonalizatorskie do innych Instytutów Naukowych lub innych zakładów, czy osób na terenie całej Polski. W razie większych trudności względnie niezrozumienia pomysłów nawiązywano spotkania osobiste pomiędzy naukowcami, a racjonalizatorami. Spotkań takich było około 30 na terenie uczelni. Poza tym bardzo często udzielano takich porad w czasie wyjazdów w teren, na zakładach pracy.

W dniach 21–22. X. 1950 r. odbył się Zjazd Racjonalizatorów, Naukowców i Młodzieży Akademickiej, pierwsze tego rodzaju spotkanie w Polsce. W Zjeździe brali udział naukowcy i studenci Politechniki Śląskiej, Akademii Górniczo-Hutniczej i Politechniki Wrocławskiej oraz przedstawiciele władz przemysłowych, Partii, ZMP, Związków Zawodowych i Rad Narodowych. Przeprowadzono obrady w 6-ciu sekcjach branżowych. W wyniku narad powzięto szereg uchwał pomiędzy ruchem racjonalizatorskim a pracownikami naukowymi oraz młodzieżą akademicką.

W obecnej fazie Poradnia Racjonalizatorska organizuje brygady robotniczo inżynierskie jako planową formę zespołowej racjonalizacji, celem bezpośredniego opracowania zagadnień produkcyjnych danego zakładu, Obok istniejących brygad rob.-inż. w Gliwickiej Fabryce Drutu oraz Gliwickiej Fabryce Wyrobów Blaszanych powstały nowe brygady w Rybnickiej Fabryce Maszyn oraz w Hucie Andrzej i RAFAMET. Brygady rob.-inżynierskie jako nowa forma pracy w ruchu racjonalizatorskim – jest to praca planowana i kierowana. Chodzi tutaj o szkolenie racjonalizatora na konkretnych zadaniach jego zakładu pracy przy współpracy naukowców z zakładów naukowych i instytutów, jak również personelu inżynieryjno-technicznego.

Akcja ta jakkolwiek niedawno zapoczątkowana, dała już nadspodziewane wyniki. W chwili obecnej chodzi o jeszcze większe spopularyzowanie tej akcji wśród wszystkich naukowców uczelni.

W akcji tej pracę swoją wyróżnili się: **prof. inż. Szyrajew Jerzy**, **prof. inż. Kuczewski Władysław**, **prof. inż. Staub Fryderyk**, **inż. Machnik Tadeusz**.



III.

URZĘDY POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ

1. **Rektorat**
ul. Częstochowska 19; tel. 23-49,
J. M. Rektor — prof. inż. **Kuczewski Władysław**
Prorektor — prof. inż. **Kniaginin Gabriel**
2. **Dziekanat Wydziału Chemicznego**
ul. M. Strzody 23, tel. 51-12
P. o. Dziekana — prof. dr **Wasilewski Ludwik**
Prodziekan — zast. prof. dr **Gostkowski Kazimierz**
3. **Dziekanat Wydziału Elektrycznego**
ul. Częstochowska 9, tel. 24-71
Dziekan — prof. inż. **Gogolewski Zygmunt**
Prodziekan — prof. dr **Kaliński Stanisław**
Prodziekan — prof. dr **Kołek Władysław**
4. **Dziekanat Wydziału Górniczego**
Rynek 18, tel. 40-93
P. o. Dziekana — prof. dr **Wąsowski Józef**
Prodziekan — vacat
5. **Dziekanat Wydziału Inżynieryjno-Budowlanego**
ul. M. Strzody 17, tel. 37-12
Dziekan — prof. inż. **Paszkiewicz Michał**
Prodziekan — prof. inż. **Szerszeń Stanisław**
6. **Dziekanat Wydziału Mechanicznego**
ul. Konarskiego 22, tel. 47-65
Dziekan — prof. inż. **Kutarba Kazimierz**
Prodziekan — prof. inż. **Staub Fryderyk**
Prodziekan — zast. prof. inż. **Szyrajew Jerzy**
7. **Sekretariat Politechniki Śląskiej**
ul. Częstochowska 19, tel. 35-79
Kier. — mgr **Kwinta Roman**
Ref. ogólny — vacat
Zbiornica dokumentów — **Białokórska Karolina**

8. **Administracja Politechniki Śląskiej**
ul. Częstochowska 12, tel. 24-52
Dyr. Adm. — dr **Ślusarczyk Roman**
Dział Ogólny — mgr **Gużkowski Witold**
Dział personalny — **Faliński Franciszek**
Dział zaopatrzenia — **Zadurski Walenty**
Dział inwent.-mat. — **Rudnicki Tadeusz**
Dział nieruchomości — mgr **Szałajko Mieczysław**
Dział należności — **Pluta Ludwika**
Ref. mieszkaniowy i gmachów uczelnianych —
Siedlecki Roman
Pogotowie techn. i ref. opałowy — **Bubnicki Franciszek.**
9. **Kwestura**
ul. Piramowicza 2, tel. 20-38
Kwestor — **Foryst Jan**
10. **Dyrekcja Budowy**
ul. Konarskiego 19, tel. 49-24
Dyr. budowy — inż. **Radzikowski Adam**
11. **Biblioteka**
ul. M. Strzody 21, tel. 41-76
Przew. Kom. Bibl. — prof. dr **Leśniański Wacław**
Dyr. Bibl. — inż. **Laskiewicz Tytus**
12. **Ambulatorium Lekarskie**
ul. Gen. Stalina 20, tel. 43-44
Kier. dr **Wyspiański Mieczysław**
13. **Studium Wojskowe**
ul. Częstochowska 15, tel. 38-34
Kier. — mjr. **Baranowski Marian**
14. **Studium Wychowania Fizycznego**
ul. Częstochowska (AZS)
Kier. — **Nosalik Czesław**

IV.

WYDZIAŁ CHEMICZNY

A. SPIS KATEDR WYDZIAŁU CHEMICZNEGO

1. Katedra chemii nieorganicznej — **prof. zw. dr Jakób Wiktor**, 2 adkt., 6 st. asyst., 5 mł. asyst.
adres — ul. Strzody 23, tel. 41-55.
2. Katedra chemii organicznej — **zast. prof. inż. Troszkiewicz Czesława**, 2 adkt., 3 st. asyst., 2 mł. asyst.
adres — ul. Strzody 23, tel. 29-55.
3. Katedra mineralogii i geologii — **zast. prof. prof. zw. dr Kamiński Marian**, 2 adkt., 2 st. asyst., 1 mł. asyst.,
adres — ul. Strzody 21, tel. 42-57, Katedra obsługuje również Wydział Inżynieryjno-Budowlany.
4. Katedra maszynoznawstwa chemicznego — **prof. n. inż. Krakowski Jan**, 1 adkt., 2 st. asyst., 1 mł. asyst. — adres ul. Strzody 21.
5. Katedra chemii fizycznej — **prof. kontr. dr inż. Śmiałowski Michał**, 2 adkt., 3 st. asyst., 2 mł. asyst., adres - ul. Strzody 23, tel. 28-80.
6. Katedra technologii chemicznej nieorganicznej I — **prof. n. dr inż. Zmaczyński Aleksander**, 1 adkt., 2 st. asyst., 3 mł. asyst., adres — ul. Strzody 19, tel. 51-54.
7. Katedra technologii chemicznej nieorganicznej II — **prof. n. kontr. dr inż. Pawlikowski Stefan**, 1 adkt., 2 st. asyst., 3 mł. asyst., adres — ul. Strzody 19, tel. 51-54.
8. Katedra technologii chemicznej organicznej — **prof. zw. dr inż. Leśniański Wacław**, 2 adkt., 2 st. asyst., 2 mł. asyst., adres — ul. Strzody 19, tel. 36-72.
9. Katedra technologii chemicznej przemysłu rolniczego — **prof. zw. dr inż. Joszt Adolf**, 2 adkt., 2 st. asyst., 1 mł. asyst., adres — ul. Strzody 19, tel. 49-04.
10. Katedra technologii nafty i paliw płynnych — kier. katedry **dr inż. Kisielow Włodzimierz**, 1 adkt., 2 st. asyst., 1 mł. asyst., adres — ul. Strzody 23, tel. 24-49.

11. Katedra inżynierii chemicznej — **prof. n. kontr. inż. Hobler Tadeusz**, 1 adkt., 2 st. asyst., 1 mł. asyst., adres — ul. Powstańców 12, tel. 36-86.
12. Katedra technologii chemicznej węgla — **prof. n. kontr. dr inż. Salcewicz Józef**, 2 st. asyst., 1 mł. asyst., adres — ul. Strzody 21, tel. 41-85.
13. Katedra naukowej organizacji pracy — **prof. n. inż. Guzicki Stanisław**, 1 adkt., 1 st. asyst., 1 mł. asyst., adres — ul. Konarskiego 22.
14. Katedra fizyki — **zast. prof. dr Gostkowski Kazimierz**, 2 adkt., 2 st. asyst., 1 mł. asyst., adres — ul. Katowicka 10., tel. 29-52.
15. Katedra elektrochemii technicznej i elektrometalurgii — **prof. zw. dr inż. Wasilewski Ludwik**, 1 adkt., 2 mł. asyst. adres — ul. Strzody 19, tel. 39-91.
16. Wykłady zleczone z matematyki — prowadzi **mgr Moch-nacki Mirosław**, 2 st. asyst., 1 mł. asyst., adres — ul. Strzody 21.

B. SKŁAD OSOBOWY WYDZIAŁU CHEMICZNEGO

a) Rada Wydziału:

Dziekan — **prof. dr inż. Wasilewski Ludwik**

Prodziekan — **zast. prof. dr Gostkowski Kazimierz**

Członkowie **prof. prof. — inż. Hobler Tadeusz**, **dr Jakób Wiktor**, **dr inż. Joszt Adolf**, **dr Kamiński Marian**, **inż. Krakowski Jan**, **dr inż. Leśniański Wacław**, **dr inż. Pawlikowski Stefan**, **dr inż. Salcewicz Józef**, **dr inż. Śmiałowski Michał**, **dr inż. Zmaczyński Aleksander**.

Przedstawiciele pomocniczych pracowników naukowych — **adkt. inż. Engel Franciszek** i **adkt. inż. Paluch Jan**.

b) Wykładowcy:

1. **Błasiak Eugeniusz**, dr inż. n. t. wykłada technologię nieorganiczną i technikę paliwa oraz technologię związków azotu i nawozów azotowych.

2. **Francki Ryszard**, inż. wykłada ceramikę, szkło, cement.
3. **Juściński Zygmunt**, inż. wykłada technologię cukrownictwa.
4. **Kalinowski Bogdan**, inż., wykłada koksownictwo.
5. **Kawa Józef**, inż., wykłada elektrotermię.
6. **Kisielow Włodzimierz**, dr inż. n. t. adiunkt kat. technologii nafty i paliw płynnych, wykłada technologię paliw płynnych oraz technologię nafty i paliw płynnych.
7. **Kluczycki Kazimierz**, dr inż. n. t., adiunkt kat. technologii chemicznej przemysłu rolniczego, wykłada technologię piwowarstwa.
8. **Korytkowski Jan**, inż., wykłada ekonomikę przemysłu.
9. **Kowalski Witold**, inż., wykłada technologię kwasu siarkowego, sody i związków fosforowych.
10. **Lubelski Karol**, inż., st. asystent kat. podstaw elektrotechniki Wydziału Elektrycznego, wykłada elektrotechnikę.
11. **Łaskawski Włodzimierz**, inż., adkt. Politechniki Wrocławskiej, wykłada technologię tworzyw plastycznych.
12. **Machnik Tadeusz**, inż. adkt. katedry naukowej organizacji pracy, wykłada ekonomikę i organizację pracy.
13. **Mazoński Tadeusz**, dr inż. n. t., adkt. technologii chemicznej organicznej, wykłada technologię organiczną ogólną oraz technologię półproduktów organicznych.
14. **Miszewski Bronisław**, mgr nauk polit., wykłada ekonomię polityczną.
15. **Mochnacki Mirosław**, mgr fil., adkt. kat. matematyki Wydziału Elektrycznego, wykłada matematykę.
16. **Rzęcki Mieczysław**, prof. n. inż. Wydz. Elektrycznego, wykłada technikę bezpieczeństwa pracy.
17. **Sokalski Zdzisław**, dr inż. n. t. wykłada katalizę chemiczną.
18. **Szafnicki Józef**, inż., adkt kat. technologii chem. nieorganicznej, wykłada technologię cementu i materiałów wiążących.
19. **Szuba Jerzy**, inż., st. asystent kat. chemicz. technologii węgla, wykłada technologię smoły węglowej i benzolu.

20. **Towarnicki Bolesław**, mgr praw, prof. n. kontr. Wydz. Mechanicznego, wykłada materializm dialektyczny i historyczny, podstawy ustrojowe Polski Współczesnej oraz naukę o Polsce i świecie współczesnym.

c) Lektorzy:

- Augustyniak Irena** – prowadzi lektorat języka niemieckiego,
Deszberg Edward – prowadzi lektorat języka angielskiego,
Kotwicka Wanda – prowadzi lektorat języka francuskiego,
Rymowicz Felicja – inż. prowadzi lektorat języka rosyjskiego.

d) Adiunkci:

- | | |
|--|--|
| Kat. chemii nieorganicznej | inż. Pukas Tadeusz |
| „ chemii organicznej | 1. dr Wąsowska Helena <i>Józefa</i>
2. vacat |
| „ chemii fizycznej | 1. inż. Jodko Czesław
2. inż. Miśniakiewicz Walery |
| „ mineralogii i geologii | inż. Engel Franciszek |
| „ technologii chemicznej
nieorganicznej I i II | 1. inż. Szafnicki Józef
2. inż. Kowalska Eugenia |
| „ technologii chemicznej
organicznej | 1. dr inż. Mazoński Tadeusz
2. inż. Kozak Władysław |
| „ technologii chemicznej
przemysłu rolniczego | 1. dr inż. Kluczycki Kazim.
2. inż. Pałuch Jan |
| „ technologii nafty i paliw
płynnych | dr inż. Kisielow Włodzimierz |
| „ naukowej organizacji
pracy | inż. Machnik Tadeusz |
| „ fizyki | 1. mgr Małucha Bolesław
2. mgr Postępska Irena |
| „ elektrochemii technicznej
i elektrometalurgii | inż. Kobyłczyk Aleksander |

e) Starsi asystenci:

Kat. chemii nieorganicznej	1. inż. Chlebowski Edward
	2. inż. Grabińska Kazimiera
	3. inż. Jakób Zbigniew
	4. inż. Kajzer Tymoteusz
	5. inż. Korpak Wincenty
	6. inż. Żak Tadeusz
„ chemii organicznej	1. inż. Goszczyński Stefan
	2. inż. Prajsnar Bronisław
„ chemii fizycznej	1. inż. Kobyłczyk Maria
	2. inż. Ostrowski Zbigniew
	3. inż. Tarnawski Aleksander
„ mineralogii i geologii	1. inż. Kapuściński Tadeusz
	2. inż. Szymusik Zdzisław
„ maszynoznawstwa chemicznego	1. inż. Baran Kazimierz
	2. inż. Padkowski Edward
	3. inż. Panz Mieczysław
„ technologii chemicznej nieorganicznej I i II	1. inż. Augustyn Władysław
	2. inż. Bistroń Stanisław
	3. inż. Ługowska Maria
	4. inż. Szarawara Józef
„ technologii chemicznej organicznej	inż. Koczwański Roman
„ technologii chemicznej przemysłu rolniczego	inż. Olszewski Witold
„ technologii nafty i paliw płynnych	1. inż. Frankl Zygmunt
	2. inż. Koropiowski Teofil
	3. inż. Szałajko Urszula
„ inżynierii chemicznej	1. inż. Antoniak Kazimierz
	2. inż. Bandrowski Jan
	3. inż. Koziół Kazimierz
	4. inż. Ługowski Tadeusz
	5. inż. Sobolewski Ludwik

Kat. technologii chemicznej węgla	1. inż. Szklarska Zuzanna 2. inż. Szuba Jerzy
„ naukowej organizacji pracy	inż. Hawranek Kazimierz
„ fizyki	1. mgr Kumaszk Franciszek 2. mgr Stankiewicz Zofia
Wykłady zlecone z matematyki	1. mgr Kluczny Czesław 2. mgr Kumaszkowa Jadwiga

f) Młodszy asystenci:

Kat. chemii nieorganicznej	1. inż. Czelný Kazimierz 2. inż. Gregorowicz Zbigniew 3. Gajewski Kazimierz 4. Kwaśnik Tadeusz 5. Kowalczyk Marian 6. Magda Marian 7. Ogiółda Konrad 8. Stanuch Jerzy
„ chemii organicznej	1. inż. Jarocki Bolesław 2. inż. Smolana Glinka Jadwiga 3. Gasztych Dionizy 4. Smolski Adam
„ chemii fizycznej	1. inż. Podkówka Józef 2. Biernacki Włodz.
„ mineralogii i geologii	1. inż. Gatnikiewicz Adam 2. Szymonik Stefan
„ maszynoznawstwa chemicznego	Grzelak Bogusław
„ technologii chemicznej nieorganicznej I i II	1. inż. Chomiakow Anatol 2. inż. Pleśniak Stefan 3. inż. Starczewski Marian 4. inż. Węgiel Jerzy

Kat. technologii chemicznej przemysłu rolniczego	1. inż. Chmielowski Jerzy
„ inżynierii chemicznej	2. Zdybiewska Maria
„ technologii chemicznej węgla	inż. Zabłocki Józef
„ naukowej organizacji pracy	inż. Bruchal Tadeusz
„ fizyki	Jaszczukowa Maria
„ elektrochemii technicznej i elektrometalurgii	inż. Przybyła Eryk
	1. Darnikiewicz T.
	2. Grochowski Stan.
Wykłady zlecone z matematyki	Zaleski Zadeusz

C. SKŁAD OSOBOWY KOMISJI EGZAMINU DYPLOMOWEGO NA WYDZIALE CHEMICZNYM

Przewodniczący — prof. inż. **Krakowski Jan**

Członkowie — prof. inż. **Hobler Tadeusz**, prof. dr **Jakób Wiktor**, prof. dr inż. **Joszt Adolf**, prof. dr inż. **Leśniański Wacław**, prof. dr inż. **Pawlikowski Stefan**, prof. dr inż. **Salcewicz Józef**, prof. dr inż. **Wasilewski Ludwik**, prof. dr inż. **Zmaczyński Aleksander**.

D. SPIS WYKŁADÓW WYDZIAŁU CHEMICZNEGO

1. MATERIALIZM DIALEKTYCZNY I HISTORYCZNY — prof. n. kontr. mgr **Towarnicki Bolesław**.

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. I. i 2 godz. wykł. w sem. II.
Elementy historii międzynarodowego ruchu robotniczego; Manifest komunistyczny. I-sza Międzynarodówka. Kształtowanie się masowych partii robotniczych i ich rozwój w Niemczech, Angii i Francji. II-ga Międzynarodówka. Rozwój ruchu robotniczego w Rosji do I-szej wojny światowej. Wielka rewolucja socjalistyczna. III-cia Międzynarodówka. Historia W. K. P.(b) do II-giej wojny światowej. Układ sił w świecie po II-giej wojnie światowej.

Elementy historyczne ruchu robotniczego w Polsce.

Zarys materializmu dialektycznego i historycznego.

2. **EKONOMIA POLITYCZNA** – **mgr Miszewski Bronisław**.
Tyg. 2 godz. wykł. w sem. IV i V.
(Treść wykładu jak na Wydz. Inż. Bud. poz. 314).
3. **PODSTAWY USTROJOWE POLSKI WSPÓŁCZESNEJ** –
prof. n. kontr. mgr Towarnicki Bolesław.
Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VI.
4. **EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY** – **inż. Machnik
Tadeusz adkt.**
Tyg. 3 godz. wykł. w sem. V i VI.
5. **EKONOMIKA PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO** – **inż. Koryt-
kowski Jan**.
Tyg. 2 godz. wykł. w sem. V i VI.
Charakterystyka ekonomiczna przemysłu chemicznego.
Stan i rozwój przemysłu chemicznego w świecie.
Historia powstania i rozwoju przemysłu chemicznego w Polsce.
Bazy surowcowe i techniczne. Podstawy i metodologia sporządzania
planów technicznego, przemysłowego i innych w przemyśle chemi-
cznym. Organizacja przemysłu chemicznego i zadania jego kierownictwa.
Zadania przemysłu chemicznego w planie 6-letnim na poszczególnych
odcinkach branżowych w odniesieniu do różnych gałęzi gospodarki
narodowej.
6. **STUDIUM WOJSKOWE** – **mjr Baranowski Marian**.
Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwiczeń w sem. I, II, III i IV.
7. **JĘZYK ROSYJSKI** – wykłada **inż. Rymowicz Felicja**.
Tyg. 2 godz. wykł. w sem. I, II, III i IV.
8. **JĘZYK OBIERALNY**:
a) język angielski – wykłada **Deszberg Edward**
b) język francuski – wykłada **Kotwicka Wanda**
c) język niemiecki – wykłada **Augustyniak Irena**.
Tyg. 2 godz. wykł. w sem. I, II, III i IV. Jeden język
obow.
9. **MATEMATYKA** – **mgr Mochnacki Mirosław, adkt.**
Tyg. 4 godz. wykł. w sem. I i II, 4 godz. ćwiczeń w sem.
I, i 3 godz. ćwiczeń w sem. II.
Liczby zespolone. Geometria analityczna płaska; współrzędne i wek-
tory na płaszczyźnie, równania prostej, koła, elipsy, paraboli i hiper-
boli, zasadnicze własności wymienionych linii. Geometria analityczna

przestrzenna; współrzędne i wektory w przestrzeni, płaszczyzna, prosta, powierzchnie obrotowe, powierzchnie II stopnia w najprostszym położeniu. Elementy kombinatoryki, dwumian Newtona, elementy rachunku prawdopodobieństwa. Wstęp do analizy; pojęcie funkcji jednej i wielu zmiennych. Ciągi liczbowe, granica ciągu, granica funkcji, ciągłość funkcji. Rachunek różniczkowy; pochodna i jej zastosowania, różniczka, twierdzenie o wartości średniej wzór Taylora i Maclaurina. Rachunek całkowy; całka nieoznaczona, całka oznaczona, całka wielokrotna, całka krzywoliniowa. Równania 1-go rzędu o zmiennych rozdzielonych, jednorodne, liniowe, zupełne. Równania II-go rzędu liniowe o stałych współczynnikach.

10. FIZYKA — zast. prof. dr Gostkowski Kazimierz.

Tyg. 4 godz. wykł. i 1 godz. ćwiczeń w sem. I, 5 godz. wykł. i 4 godziny ćwiczeń w sem. II.

Mechanika ogólna. Zasadnicze prawa hydrostatyki i hydrodynamiki. Prawa gazowe. Pompy i przyrządy służące do pomiaru ciśnienia. Lepkość cieczy i gazów. Zasady termodynamiki i kalorymetrii. Zmiany stanów skupienia. Roztwory. Eutektyki. Teoria kinetyczna materii. Fizyka cząsteczkowa; dyfuzja, osmoza, napięcie powierzchniowe. Podstawowe wiadomości z kolloidów. I i II-ga zasada termodynamiki. Cykl Carnota. Entropia. III-cia zasada termodynamiki. Motory termodynamiczne. Ruch falowy. Elementy nauki o głosie. Prawa optyki geometrycznej. Interferencja. Dyfrakcja. Polaryzacja. Najważniejsze przyrządy optyczne. Analiza spektralna. Magnetostatyka i elektrostatyka. Zasadnicze wielkości elektryczne i magnetyczne oraz ich jednostki. Podstawy elektrodynamiki. Charakterystyka najważniejszych przyrządów elektrycznych. Zjawiska elektrochemiczne, cieplne i elektromagnetyczne. Elementarne wiadomości z prądów zmiennych. Wyładowania elektryczne w gazach. Promieniotwórczość. Budowa atomu z uwzględnieniem najnowszych teorii.

11. CHEMIA NIEORGANICZNA — prof. zw. dr Jakób Wiktor.

Tyg. 5 godz. wykł. w sem. I i 4 godz. w sem II.

Podstawy chemii ogólnej: atomistyka i stechiometria. Elementy termodynamiki i termodynamiki chemicznej. Tlen, wodór i ich związki. Grupa chlorowców i potasowców, gazy szlachetne, układ okresowy pierwiastków. Przegląd pierwiastków materiałnych półmetali i pierwiastków metalicznych na podstawie układu okresowego pierwiastków i budowy atomowej.

12. REPETYTORIUM Z CHEMII NIEORGANICZNEJ — prof. zw. dr **Jakób Wiktor**.
Tyg. 1 godz. w sem. I i II.

13. LABORATORIUM CHEMII NIEORGANICZNEJ
Tyg. 8 godz. ćwiczeń w sem. I i 9 godz. ćwiczeń w sem. II.

14. WSTĘP DO MASZYNOZNAWSTWA — prof. n. inż. **Krakovski Jan**.
Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. II.

Ogólne wiadomości z mechaniki technicznej. Określenie siły i momentu statycznego. Składanie i rozkładanie sił. Warunki równowagi sił. Maszyny proste. Tarcie. Tarcie w czopach. Hamulce: klockowe i taśmowe. Opór przy toczeniu. Podstawy wytrzymałości materiałów. Rozciąganie i ściskanie. Odkształcenia i naprężenia przy rozciąganiu i ściszkaniu. Prawo Hooke'a. Wpływy temperatury na wytrzymałość materiałów. Zjawisko zmęczenia materiałów. Stopień bezpieczeństwa. Naprężenia dopuszczalne przy rozciąganiu i ściszkaniu. Obliczanie wytrzymałości ścian zbiorników pracujących pod ciśnieniem. Ścinanie. Odkształcenia i naprężenia przy ściszkaniu. Współczynnik sprężystości przy ścinaniu. Skręcanie. Odkształcenia i naprężenia przy skręcaniu. Podstawowe wiadomości o momentach bezwładności. Wskaźnik wytrzymałości. Obliczanie wałów na skręcanie. Zginanie. Odkształcenia i naprężenia przy zginaniu. Obliczanie belek leżących na dwóch podporach lub zamurowanych. Wyznaczanie strzałki ugięcia. Wytrzymałość złożona. Obliczanie wałów na zginanie i skręcanie. Wyboczenia. Wzór Eulera na siłę krytyczną, obliczanie słupów na wyboczenie. Elementy hydromechaniki. Ciśnienie hydrostatyczne. Prawo Pascala. Ciśnienie hydrodynamiczne. Równanie Bernoulli ego. Ciecze rzeczywiste, lepkość, ruch laminarny i burzliwy. Liczba Reynolds'a. Wypływ cieczy przez otwór. Ruch cieczy w przewodach rurowych. Współczynnik oporu hydraulicznego. Mierzenie prędkości cieczy i gazów w przewodach.

15. RYSUNKI TECHNICZNE — prof. n. inż. **Krakovski Jan**.
Tyg. 1 godz. wykł. i 3 godz. ćwiczeń w sem. I.

Zasadnicze metody rysunkowego odwzorowania elementów maszynowych i brył w rzutach prostokątnych. Wykonywanie przekrojów, wymiarowanie, znakowanie obróbki. Oznaczenie i uproszczenia rysunkowe, symbole armatury i aparatury chemicznej.

16. **CHEMIA ORGANICZNA – zast. prof. inż. Trozskiewicz Czesława.**
 Tyg. 4 godz. w sem. III i IV.
 Wstęp do chemii organicznej. Analiza elementarna. Związki alifatyczne. Związki izo- i heterocyklowe. Alkaloidy, witaminy, hormony.
17. **REPETYTORIUM CHEMII ORGANICZNEJ – zast. prof. inż. Trozskiewicz Czesława.**
 Tyg. 1 godz. w sem. III i IV.
18. **CHEMIA ANALITYCZNA – prof. zw. dr Jakób Wiktor.**
 Tyg. 1 godz. wykł. w sem. III.
 Teoria analizy wagowej i miarowej.
19. **CHEMIA FIZYCZNA – prof. kontr. dr inż. Śmiałowski Michał.**
 Tyg. 3 godz. wykł. w sem. IV.
 Wstęp. Budowa materii. Gazy. Termodynamika. Ciecze. Kryształy. Reguła faz. Roztwory. Statyka chemiczna. Termochemia. Kinetyka chemiczna. Elektrochemia. Chemia kolloidów i zjawiska powierzchniowe. Fotochemia. Właściwości fizyczne a struktura drobin.
20. **ĆWICZENIA Z CHEMII FIZYCZNEJ – prof. kontr. dr inż. Śmiałowski Michał.**
 Tyg. 4 godz. ćwic. w sem. IV.
 Obliczenia fizykochemiczne. Wyznaczenie ciężaru molekularnego. Pomiar napięcia powierzchniowego i kąta skrajnego. Oznaczenie ciepła rozpuszczania, zobojętnienia i parowania. Prężność pary nasyconej. Ebullioskopia i kryoskopia. Analiza termiczna. Reguła faz. Prawo podziału Nernsta. Adsorpcja. Kinetyka chemiczna. Pomiar elektrochemiczne. Ćwiczenia z chemii kolloidów.
21. **LABORATORIUM CHEMICZNE – prof. zw. dr Jakób Wiktor.**
 Tyg. 17 godz. ćwic. w sem. III i 15 godz. w sem. IV.
 Ćwiczenia z analizy miarowej, wagowej i elektroanalizy.
22. **ELEKTROTECHNIKA – inż. Lubelski Karol, st. asystent.**
 Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. III.
 Zasadnicze pojęcia elektrostatyki i magnetostatyki. Prądy stałe. Prawa Ohma i Kirchoffa. Działania prądu elektrycznego: cieplne, chemiczne, magnetyczne, dynamiczne i indukcyjne. Ogniwa i akumulatory. Budowa i zasada działania elektrycznych przyrządów pomiarowych: woltmie-

rzy, amperomierzy, watomierzy i liczników. Dzwonek elektryczny, słuchawka telefoniczna, mikrofon. Pomiar elektryczny napięcia, mocy i oporów.

Prąd zmienny sinusoidalny, wartości maksymalne, średnie i skuteczne. Opór indukcyjny, pojemnościowy i pozorny. Przesunięcia fazowe. Prawo Ohma dla prądów zmiennych. Rezonans układu szeregowego R.L.C. Moc prądu zmiennego. Prądy trójfazowe, układ gwiazdowy i trójkątowy. Transformatory i autotransformatory, Prostowniki elektryczne suche, lampowe, rtęciowe.

Zasadnicze wiadomości o maszynach elektrycznych prądu stałego i zmiennego. Motor asynchroniczny. Oświetlenie elektryczne. Obliczanie przewodów. Przyrządy elektronowe i jonowe. Zasady radiotechniki.

23. MASZYNOZNAWSWO OGÓLNE – prof. n. inż. **Krawkowski Jan.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. III i IV.

Części maszyna. Nity i połączenia nitowe. Obliczanie nitowanych zbiorników. Śruby, gwinty i połączenia śrubowe. Klipy poprzeczne i podłużne. Wały, szopy i sprzęgła. Łożyska ślizgowe i toczne. Napęd zębaty. Obliczanie napędu i kół zębatych. Napęd pasowy. Obliczanie napędu i pasa. Mechanizm korbowy: tłoki, krzyżulce, korbowody, korby, wały wykorbione. Przewody rurowe, ich rodzaje i połączenia. Zawieradła: zawory, zasuw, kurki. Mechanizmy regulujące ruch: regulatory, koła zamachowe.

Kotły parowe i ich rodzaje. Kotły wysokociśnieniowe. Paleniska i ich rodzaje, Komin i ciąg sztuczny, obliczenie komina. Bilans cieplny kotła. Silniki. Maszyna parowa. Rodzaje maszyn parowych. Stawidła i ich rodzaje. Sprawność maszyny parowej. Turbina parowa. Rodzaje turbin parowych: akcyjna i reakcyjna. Turbiny z oddawaniem pary. Sprawność turbin. Skraplacze: natryskowe, barometryczne, przeponowe (powierzchniowe).

Silniki spalinowe. Rodzaje silników spalinowych: cztero i dwutaktowe. Sprawność silników. Silniki wodne: turbina Francisza i koło Peltona. Maszyny robocze. Pompy tłokowe, odśrodkowe i strumieniowe. Pompy próżniowe. Obliczenie pomp i ich sprawności. Sprężarki: tłokowe i obrotowe. Obliczanie sprężarek i ich sprawności. Wentylatory odśrodkowe, turbinowe i śrubowe.

Urządzenia chłodnicze. Chłodniarki pracujące amoniakiem, dwutlenkiem węgla i dwutlenkiem siarki. Skutek chłodniczy. Chłodniarki parowe i absorpcyjne.

24. **KRYSTALOGRAFIA Z MINERALOGIĄ — zast. prof. zw. dr Kamiński Marian.**

Tyg. 2 godz. wykl. i 1 godz. ćwiczeń w sem. III.

Podział nauk mineralogiczno-geologicznych i ich stosunek do innych nauk przyrodniczych i technicznych. Znaczenie krystalografii i mineralogii dla zagadnień chemicznych. Krystalografia geometryczna i fizyczna ze szczególnym uwzględnieniem własności optycznych. Mikroskop polaryzacyjny. Mineralogia chemiczna. Występowanie i geneza minerałów. Systematyka minerałów ze szczególnym uwzględnieniem surowców mineralnych i ich występowania na obszarze Polski.

Łącznie z wykładami ćwiczenia krystalograficzne i mikroskopowe oraz rozpoznawanie minerałów na podstawie własności fizycznych i chemicznych.

25. **LABORATORIUM CHEMICZNE, PREPARATYKA ORGANICZNA I ANALIZA TECHNICZNA — zast. prof. inż. Troszkiewicz Czesława oraz**

prof. n. kontr. dr inż. Pawlikowski Stefan

Tyg. 10 godz. ćwicz. w sem. V i VI.

26. **SPECJALNE DZIAŁY TECHNOLOGII CHEMICZNEJ**

Tyg. 5 godz. wykl. i 9 godz. ćwicz. w sem. VI.

a) **technologia kwasu siarkowego, sody i związków fosforowych — inż. Kowalski Witold.**

Przemysł kwasu siarkowego. Metody produkcji, komorowa, wieżowa, kontaktowa. Podstawy fizykochemiczne procesu. Bilanse materiałowe. Zasady prowadzenia ruchu. Tworzywa konstrukcyjne. Przemysł sody Metody produkcji. Fizykochemia produkcji. Fizykochemia procesu. Bilanse materiałowe. Kaustyfikacja. Stężanie ługu. Związki fosforu. Fosfor, kwas fosforowy, nawozy fosforowe. Precypitaty i termofosfaty.

b) **technologia związków azotu i nawozów azotowych dr inż. Błasiak Eugeniusz.**

Przemysł związków azotu. Technologia niskich temperatur. Termodynamika procesu. Metody produkcji wodoru. Oczyszczanie gazów. Kataliza heterogeniczna i katalizatory. Technologia wysokich ciśnień. Tworzywa konstrukcyjne. Metody syntezy amoniaku Bilanse materiałowe i energetyczne. Amoniak z procesu koksowniczego. Siarczan amonu i gipsu. Fizykochemia konwersji soli w roztworach. Chlorek amonu. Węglan amonu. Mocznik — synteza, kwas azotowy, metody produkcji. Teoria procesów. Konstrukcja urządzeń produkcyjnych. Kwas stężony. Zagadnienia tworzyw konstrukcyjnych. Sole kwasu azotowego. Cyjanamid wapnia.

- c) elektrotermia
inż. Kawa Józef.
 Piece elektryczne. karbid, karborund, elektrokorund. elektrody węglowe, elektrografit.
- d) technologia cementu i materiałów wiążących.
inż. Szafnicki Józef, adkt.
 Rodzaje materiałów wiążących. Podstawy teoretyczne procesów wiązania. Systemy wieloskładnikowe. Surowce przemysłu materiałów wiążących. Procesy hydratacji zapraw. Termochemia procesu wiązania. Własności chemiczne, fizyczne, mechaniczne zapraw. Korozja materiałów wiążących.
 Cementy specjalne. Urządzenia przemysłowe zakładów przemysłu materiałów wiążących. Kontrola chemiczna i wytrzymałościowa produktów.
- e) technologia półproduktów organicznych
dr inż. Mazoński Tadeusz, adkt.
 Zadania organicznego przemysłu syntetycznego. Smoła węglowa jako surowiec podstawowy. Podział najważniejszych metod syntetycznych. Empiryczne reguły podstawienia. Sulfonowanie. Nitrowanie. Chlorowanie. Aminowanie przez redukcję.
 Dwuazotowanie. Hydroliza. Estryfikowanie. Alkilowanie i arylowanie. Kondensowanie. Utlenianie. Uwodarnianie. Karboksylowanie. Przegląd ważniejszych półproduktów.
- f) technologia tworzyw plastycznych
inż. Łaskowski Włodzimierz.
 Chemia związków makrodrobinowych. Zastosowanie tworzyw plastycznych. Kształtowanie tworzyw. Materiały pomocnicze przy produkcji i formowaniu tworzyw. Normalizacja i metody badania tworzyw plastycznych. Omówienie ważniejszych typów tworzyw: żywice kondensacyjne (fenoplasty, żywice mocznikowe i melaminowe, poliestry i polieter, poliamidy), tworzywa polimeryzacyjne (termoplasty, tworzywa poliwinylowe, polistyren, żywice akrylowe), tworzywa półsyntetyczne, tworzywa kazeinowe, kauczuk modyfikowany, elastomery (kauczuk syntetyczny, poliizobutylen, tioplasty), silikon, polietylen, teflon.
- g) technologia paliw płynnych
dr inż. Kisielow Włodzimierz, adkt.
 Surowce: ropa naftowa. Przygotowanie do przeróbki. Emulsje. Stabilizacja. Odsiarczanie. Transport. Zwalczanie strat podczas magazynowania. Korozja. Zasady bezpieczeństwa pracy. Ochrona przeciwpożarowa. Petrochemia. Skład ropy naftowej i metody użytkowania jej składników jako surowca chemicznego. Inne surowce.

Podstawy fabrykacji paliw płynnych i smarów. Przeróbka gazów ziemnych. Adsorpcja. Węgłe aktywne. Adsorpcja. Produkcja sadzy. Teoria destylacji i rektyfikacji. Elementy aparatury naftowej. Metody krakingu termicznego i katalitycznego. Procesy katalityczne selektywne (odwodnienie, izomeryzacja, cyklizacja, uwodornienie). Hydrogenacja węgla i pozostałości naftowych. Synteza paliw płynnych i gazów węglowodorowych (polimeryzacja, alkilowanie, redukcja tlenku węgla). Elementy aparatury wysokociśnieniowej. Smary syntetyczne.

Przetwory i ich własności; Spalanie w silniku. Własności stukowe, skład frakcyjny i inne właściwości paliw płynnych. Smary płynne i stałe. Produkcja smarów stałych. Uszlachetnianie własności paliw płynnych i smarów. Rafinacja kwasowa i rozpuszczalnikowa. Odasfaltowanie. Odparafinowanie.

Elementy aparatury rafinacyjnej. Zastosowanie i teoria działania inhibitorów. Zużytkowanie odpadków przemysłu naftowego.

h) technologia smoły węglowej i benzolu

inż. Szuba Jerzy.

Zagadnienie przerobu smoły i benzolu. Surowce smołowe; drzewo, torf, węgiel brunatny oraz węgiel kamienny. Chemiczna przeróbka surowców smołowych, otrzymywanie smoły, jej przerób i zastosowanie uzyskanych produktów. Przerób smoły surowej, koksowniczej. Chemia smoły. Własności fizyko-chemiczne smoły. Transport, składowanie i odwadnianie smoły. Destylacja periodyczna. Destylacja ciągła. Przerób olejów. Otrzymywanie benzolu surowego. Skład benzolu surowego. Własności fizyko-chemiczne. Metody oczyszczania benzolu surowego. Metody destylacji. Benzol motorowy. Produkty benzolowe, ich zastosowanie, normy.

i) koksownictwo

inż. Kalinowski Bogdan.

Zagadnienie koksownictwa. Krótka technologia drewna, torfu i węgla brunatnego. Technologia węgla kamiennego. Chemia i klasyfikacja węgla. Przeróbka mechaniczna i chemiczna. Koksownictwo; zasady procesu i surowce. Przygotowanie wsadu. Piece koksownicze i urządzenia do wyodrębniania węglopochodnych. Uzyski i charakterystyka produktów koksowania. Ruch koksowni, kontrola, wskazówki energetyczne i materiałów pomocniczych. Zagadnienia bezpieczeństwa pracy i przeciwpożarowe. Odgazowanie, półkoksowanie i zgazowanie. Zasady procesów. Surowce. Urządzenia. Charakterystyka produktów.

j) technologia cukrownictwa

inż. Juściński Zygmunt.

Historia przemysłu cukrowniczego w Polsce i jego perspektywy w planie 6-letnim. Burak cukrowy, jego morfologia i chemia. Przygotowanie

buraków do przerobu. Dyfuzja i jej praca. Oczyszczanie soku, defekacja, saturacja, filtracja. Podgęszczanie soku. Gotowanie cukrzyc. Krystalizacja. Otrzymywanie cukru białego. Gospodarka na produktowni. Produkty odpadkowe, wysłodki, melas i ich wykorzystanie. Kontrola fabrykacji. Bilans materiałowy, energetyczny, cieplny i wodny. Produkcja rafinady.

k) technologia piwowarstwa

dr inż. Kluczycki Kazimierz, adkt.

Surowce: jęczmień browarniany, chmiel. Schematy produkcji piwa. Słodowanie. Przygotowanie brzezki. Fermentacja główna. Fermentacja leżakowa. Obciąż piwa. Produkty uboczne. Piwo słodowe. Piwowarstwo górnej fermentacji. Gospodarka energetyczna i wodna browaru.

27. **PODSTAWY INŻYNIERII CHEMICZNEJ** — **prof. n. kontr. inż. Hobler Tadeusz**.

Tyg. 2 godz. wykł. i 4 godz. ćwicz. w sem. V.

Istota i zadania inżynierii chemicznej. Wymiarowanie wielkości podstawowych. Bilans materiałowy i energetyczny. Pierwsza zasada termodynamiki. Termodynamika gazów doskonałych i półdoskonałych. Zastosowanie pierwszej zasady termodynamiki w rozpatrywaniu reakcji chemicznej. Druga i trzecia zasada termodynamiki oraz ich zastosowanie w odniesieniu do reakcji chemicznej. Gazy rzeczywiste. Ważniejsze obiegi praktyczne.

28. **APARATURA PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO** — **prof. n. kontr. inż. Krakowski Jan**.

Maszynoznawstwo chemiczne. Urządzenia do transportu ciał stałych. Przenośniki taśmowe, grabkowe, ślimakowe, wahliwe. Podnośniki kubelkowe, hydrauliczne i pneumatyczne. Kolejki linowe. Rozdrabiarki i ich rodzaje. Teoria Rittingera i Kicka. Młyny młotowe, kulowe i rurowe.

Rozdzielanie ciał stałych. Sita i ich rodzaje. Wialnie i separatory. Kłasyfikatory. Rozdzielanie elektromagnetyczne. Płóczki. Flotacja. Oddzielanie ciał stałych od ciekłych i gazowych. Osadniki. Cedzidla, filtry, prasy filtracyjne. Komory pyłowe. Cyklony i filtry workowe. Odpylanie gazów; elektryczne i na mokro. Mieszadła i ich rodzaje. Mieszarki do ciał sypkich i ugniataarki do ciał plastycznych.

Aparatura chemiczna. Aparatura grzejna. Kotły z płaszczem ogrzewanym. Kotły Frederkinga i Samka. Wymienniki ciepła, ich rodzaje i obliczanie. Aparaty wyparne. Wyparki i ich rodzaje. Wyparki wielodziałowe. Obliczanie wyparek. Warniki.

Krystalizatory i ich rodzaje. Aparaty do destylacji i rektyfikacji o działaniu ciągłym i periodycznym.

Aparaty do ługowania, dyfuzji i ekstrakcji. Wieże reakcyjne dla absorpcji gazów i płuczki dla gazów. Aparaty reakcyjne, autoklawy. Aparaty do nitrowania i sulfonowania.

29. **TECNOLOGIA NIEORGANICZNA I TECHNIKA PALIW**
dr inż. Błasiak Eugeniusz.

Tyg. 4 godz. wykł. w sem. V.

Wstęp. Otrzymywanie energii. Paliwa i paleniska. Gazownictwo. Gazy techniczne. Siarka i kwas siarkowy. Związki azotowe. Związki fosforowe. Związki potasowe. Nawozy sztuczne. Soda. Kwas solny i różne związki nieorganiczne. Elektroliza techniczna. Procesy elektrotermiczne. Związki wapnia i magnezu. Cement. Ceramika. Szkło. Metalurgia

30. **TECNOLOGIA OGÓLNA ORGANICZNA – dr inż.**
Mazoński Tadeusz, adkt. Tyg. 4 godz. wykł. w sem. V.

Historia rozwoju procesów przemysłu organicznego. Przerób węgla kamiennego. Przerób ropy naftowej. Przerób surowców roślinnych. Przerób acetyleny. Główne czynności chemiczne. Barwniki. Chemia polimerów. Tłuszcze i oleje, Materiały wybuchowe.

Podstawy chemii farbiarskiej. Przemysłowe procesy enzymatyczne. Podstawy garbarstwa.

31. **TECNOLOGIA CHEMICZNA NIEORGANICZNA I i II**
– prof. n. dr inż. Zmaczyński Aleksander oraz prof. n. kontr. dr inż. Pawlikowski Stefan, Grupa nieorganiczna
tyg. 4 godz. wykł. w sem. VII i VIII.

Przemysłowe procesy chemiczne oraz ich fizyko-chemiczne podstawy. Przemysł kwasu siarkowego; otrzymywanie dwutlenku siarki, metoda komorowa i kontaktowa otrzymywania kwasu siarkowego, sole, kwas solny. Przemysł sody, otrzymywanie dwutlenku węgla, metody produkcji sody, kaustyfikacja, wykorzystanie produktów ubocznych. Pigmenty nieorganiczne. Podstawy fizyko-chemiczne procesów technologicznych. Technika niskich temperatur, chłodziarki, skraplanie gazów. Gazy przemysłowe. Produkcja gazów opałowych i gazów do syntez chemicznych. Przemysł azotowy. Metody produkcji amoniaku, kwasu azotowego. Sole. Przemysł fosforowy. Nawozy sztuczne.

32. **TECNOLOGIA CHEMICZNA ORGANICZNA – prof. zw.**
dr inż. Leśniański Wacław, Grupa organiczna – tyg. 3
godz. wykł. w sem. VII i VIII.

Metody przemysłowej syntezy organicznej. Procesy jednostkowe. Tworzywa sztuczne. Syntezy środków myjących i emulgujących. Rozpuszczalniki

33. **TECHNOLOGIA CHEMICZNA PRZEMYSŁU ROLNICZEGO** – prof. zw. dr inż. **Joszt Adolf**. Grupa organiczna – tyg. po 3 godz. wykł. w sem. VII i VIII.
Cukrownictwo. Krochmalnictwo i przemysły z nim związane. Przemysł fermentacyjny; gorzelnictwo, drożdżarstwo, piwowarstwo.
34. **TECHNOLOGIA NAFTY i PALIW PŁYNNYCH** – dr inż. **Kisielow Włodzimierz**, adkt. Grupa organiczna – tyg. 2 godz. wykł. w sem. VII. i 4 godz. wykł. w sem. VIII.
Chemia nafty. Fabrykacja i analiza produktów naftowych. Adsorpcja i absorpcja. Destylacja frakcjonująca. Urządzenia przemysłu naftowego. Kraking. Paliwa syntetyczne. Smary.
35. **TECHNOLOGIA CHEMICZNA WĘGLA.** – prof. n. kontr. dr inż. **Salcewicz Józef**, Grupa organiczna – tyg. 2 godz. wykł. w sem. VII i VIII. (Przedmiot wybieralny dla grupy nieorganicznej).
Zagadnienia chemicznej technologii węgla. Zasady technologii paliw. Podział i własności typowych odmian paliw stałych. Technologia drewna, torfu, węgla brunatnego. Technologia węgla kamiennego obejmująca: koksownictwo, gazownictwo, poškoksowanie węgla, zgazowanie węgla oraz jego upłynnienie. Własności fizyczne i chemiczne węgli kamiennych. Chemia termicznej przeróbki węgla. Technologia wydobywania i przeróbki mechanicznej. Wzbogacanie węgla. Klasyfikacja węgli.
36. **LABORATORIUM TECHNOLOGICZNE** – Wybieralne.
Laboratoria poszczególnych katedr technologicznych
Grupa nieorganiczna – tyg. 20 godz. ćwiczeń w sem. VII i VIII.
Grupa organiczna – tyg. 18 godz. ćwiczeń w sem. VII i 20 godz. ćwiczeń w sem. VIII.
37. **SEMINARIUM Z TECHNOLOGII SPECJALNEJ**
(W poszczególnych laboratoriach katedr technologicznych)
Obie grupy – tyg. 2 godz. w sem. VII i VIII.
Referaty z poszczególnych dziedzin technologii chemicznej na podstawie literatury naukowej, technicznej i patentowej.
38. **CHEMIA BARWNIKÓW** – prof. zw. dr inż. **Leśniański Wacław**, Grupa organiczna – tyg. 2 godz. wykład. w sem. VIII
Podstawy fizyczne barwy i jej pomiar. Technologia, zastosowanie i systematyka syntetycznych barwników organicznych.

39. **ELEKTROCHEMIA TECHNICZNA I ELEKTROMETALURGIA**
prof. zw. dr inż. Wasilewski Ludwik, Grupa nieorganiczna — tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. VII oraz 1 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. VIII.
(Przedmiot wybieralny dla grupy organicznej).

Podstawowe elementy konstrukcyjne aparatury i instalacji elektrycznych. Elektroliza wodnych roztworów. Chlor, ług, chlorany, podchloryny, elektrolityczne procesy utleniające i redukujące w wodnych roztworach. Hydroelektrometalurgia, cynk, miedź. Elektrometalurgia. Karbid, karborund. Piece elektryczne.

40. **POMIARY MASZYN — prof. n. inż. Krakowski Jan**,
Obie grupy tyg. 2 godz. wykł. i 4 godz. ćwiczeń w sem. VII., nadto 3 godz. ćwiczeń w sem. VIII dla grupy nieorganicznej.

Techniczny pomiar temperatury. Termometry cieczowe, elektryczne i optyczne. Techniczny pomiar ciśnienia. Manometry cieczowe, sprężynowe, membranowe, mikromamometry. Pomiar natężenia przepływu masy cieczy, pary i gazów. Rurki spiętrzające, krezy, dysze. Pomiar gęstości gazów. Pomiar wilgotności powietrza. Oznaczenie wartości opałowej gazu palnego. Kalorymetr Junkersa. Analiza gazów spalinowych, kontrola dobroci spalania. Pomiar strat cieplnych rurociągów parowych nieizolowanych i izolowanych.

Bilans cieplny kotła parowego. Bilans cieplny wyparki. Bilans cieplny chłodziarki amoniakalnej i oznaczenie skutku chłodniczego.

Pomiar wydajności i sprawności wentylatora. Oznaczenie oporów przepływu powietrza przez rurociągi i kanały.

41. **TECHNIKA BEZPIECZEŃSTWA PRACY — prof. n. kontr. inż. Rzęcki Mieczysław**, Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VII. dla obu grup.

Polityczne zasady ochrony pracy w krajach demokracji ludowej, organizacja ochrony pracy i techniki bezpieczeństwa w zakładach społecznych. Uzdrawienie warunków pracy. Podstawowa różnica pracy w krajach demokracji ludowej i w krajach kapitalistycznych.

Ochrona pracy w Polsce. Współzawodnictwo pracy i walka z traumatyzmem przemysłowym. Prawidłowa i bezpieczna organizacja robót. Technika bezpieczeństwa, w działach produkcyjnych, przy obsłudze sieci i urządzeń elektrycznych, przy obsłudze: kotłów i naczyń pracujących pod ciśnieniem, silników, kompresorów i pędni, urządzeń podnośno-transportowych i wykonywaniu robót załadowczo-wyładow-

czych, maszyn i urządzeń w warsztatach produkcyjnych i remontowych, przy manipulowaniu substancjami chemicznymi. Higiena pracy i technika sanitarna. Bezpieczeństwo pożarowe.

42. **CERAMIKA, SZKŁO, CEMENT** — wykł. inż. **Francki Ryszard**, Grupa nieorganiczna — tyg. 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwiczeń w sem. VII.

Wstęp. Historia, Znaczenie. Określenie. Podział. Surowce. Plastyczne, Nieplastyczne. Poszukiwanie. Identyfikacja. Własności. Urabianie. Przeróbka. Technologia ogólna. Przygotowanie surowców. Dobór. Suszenie. Mielenie. Mieszanie. Przygotowanie masy. Formowanie. Suszenie. Wypalanie. Wykończanie.

Ceramika budowlana. Cegła. Dachówka. Dreny. Terrakota. Surowce Maszyny. Suszarnie. Piece. Produkcja. Wyroby. Własności Użytkowanie Ceramika półszlachetna. Fajans. Kamionka. Klinkier. Płytki, Surowce. Maszyny. Suszarnie. Piece. Produkcja. Wyroby. Własności. Użytkowanie.

Ceramika szlachetna. Porcelana. Wyroby specjalne. Surowce. Maszyny. Suszarnie. Piece. Produkcja. Wyroby. Własności. Użytkowanie.

Wyroby ogniotrwałe. Szamotowe. Krzemionkowe. Zasadowe. Węglowe. Specjalne. Surowce. Maszyny. Suszarnie. Piece. Produkcja. Wyroby. Własności. Użytkowanie.

Wyroby specjalne. Szkliwa. Materiały ściernie. Masy. Kity. Szkło wodne. Wełna żuźlowa.

Tworzywa wiążące. Gips. Wapno. Cementy. Surowce. Maszyny. Piece. Urządzenia. Produkcja. Tworzywa. Własności. Użytkowanie. Cement portlandzki. Normalny. Hutniczy. Specjalny. Surowce. Urządzenia. Produkcja. Tworzywa. Własności. Użytkowanie. Szkło.. Budowlane. Użytkowe. Specjalne. Surowce. Piece. Urządzenia. Wyroby Własności. Użytkowanie.

Postęp techniczny. Teoretyczne podstawy. Nowe surowce. Racjonalizacja metod produkcji. Wytyczne postępu. Osiągnięcia praktyczne w technologii i własnościach wyrobów. Nowe tworzywa.

43. **NAUKA O POLSCE I ŚWIECIE WSPÓŁCZESNYM** — **prof. n. kontr. mgr Towarnicki Bolesław**, Obie grupy tyg. 2 godz. wykł. w sem. VII i VIII.

44. **KATALIZA CHEMICZNA** — **dr inż. Sokalski Zdzisław**, Tyg. 2 godz. wykł. sem. VII i VIII. dla obu grup. (Przedmiot wybieralny).

45. **TECHNOLOGIA POWŁOK OCHRONNYCH** — vacat, Tyg. 1 godz. wykł. w sem. VII. (Przedmiot wybieralny)

E. PLAN NAUK WYDZIAŁU CHEMICZNEGO I ROK STUDIÓW

Licz. spis. wykł.	Przedmiot	Wykładający	Tyg. godz.			
			semestr I		semestr II	
			w.	ć.	w.	ć.
1.	Materializm dialektyczny i historyczny	prof. Towarnicki	3	—	2	—
6.	Studium Wojskowe	mjr. Baranowski	2	2	2	2
7.	Język rosyjski	inż. Rymowicz	2	—	2	—
8.	Obieralny język obcy		2	—	2	—
9.	Matematyka	mgr Mochnacki	4	4	4	3
10.	Fizyka	prof. Gostkowski	4	1	5	4
11.	Chemia nieorganiczna	prof. Jakób	5	1	3	1
13.	Laboratorium chem. nieorg.	prof. Jakób	—	8	—	9
14.	Wstęp do maszyno- znawstwa	prof. Krakowski	—	—	2	1
15.	Rysunki techniczne	prof. Krakowski	1	3	—	—
R a z e m			23	19	22	20

E g z a m i n y

po I semestrze:

1. Matematyka I.
2. Fizyka I

po II semestrze:

1. Matematyka II
2. Fizyka II
3. Wstęp do maszynoznawstwa
4. Material. dial. i historyczn.

Przedmioty zaliczone bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwium)

Semestr I

1. Język rosyjski
2. Język obieralny

Semestr II

1. Język rosyjski
2. Język obieralny
3. Laboratorium chem. nieorg.

II ROK STUDIÓW

Liczba spisu wykl.	P r z e d m i o t	Wykł ad a j ą c y	Tyg. godzin semestr			
			III		IV	
			w.	ć.	w.	ć.
2.	Ekonomia polityczna	mgr Miszewski	—	—	2	—
6.	Studium Wojskowe	mjr Baranowski	2	2	2	2
7.	Język rosyjski	inż. Rymowicz	2	—	2	—
8.	Obieralny język obcy		2	—	2	—
16.	Chemia organiczna	prof. Troszkiewicz	4	1	4	1
18.	Chemia analityczna	prof. Jakób	1	—	—	—
19.	Chemia fizyczna	prof. Śmiałowski	—	—	5	4
21.	Laboratorium chem.	prof. Jakób	—	17	—	15
22.	Elektrotechnika	inż. Lubelski	2	2	—	—
23.	Maszynoznawstwo ogólne	prof. Krakowski	2	2	2	2
24.	Krystalografia z mineralog.	prof. Kamiński	2	1	—	—
R a z e m			17	25	17	24

E g z a m i n y

po III semestrze :

1. Elektrotechnika
2. Krystalografia z mineralog.
3. Chemia nieorganiczna

po IV semestrze :

1. Chemia organiczna
2. Chemia fizyczna I
3. Maszynoznawstwo ogólne

Przedmioty zaliczone bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwiów)

1. Język rosyjski
2. Język obieralny
3. Chemia analityczna

1. Język rosyjski
2. Język obieralny
3. Laboratorium chemiczne

III ROK STUDIÓW

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin			
			semestr V		VI	
			w.	ć.	w.	ć.
2.	Ekonomia polityczna	mgr Miszewski	2	—	—	—
3.	Podstawy ustrojowe Polski współczesnej	prof. Towarnicki	—	—	2	—
4.	Ekonomia i organizacja pracy	inż. Machnik	3	—	3	—
5.	Ekonomia przemysłu	inż. Korytkowski	2	—	2	—
25.	Laboratorium chemiczne preparatyka organiczna i analiza techniczna		—	10	—	10
26.	Specjalne działy technol- ogii chemicznej		—	—	5	9
27.	Podstawy inżynierii chem.	prof. Hobler	2	4	—	—
28.	Aparatura przemysłu chem.	prof. Krakowski	—	—	3	4
29.	Technologia nieorganicz- na i technika paliw	dr Błasiak	4	—	—	—
30.	Technologia ogólna organ.	dr Mazoński	4	—	—	—
R a z e m			17	14	15	23

E g z a m i n y

po semestrze V.

1. Chemia fizyczna II
2. Podstawa inż. chem.
3. Technol. nieorganiczna i technika paliw
4. Technol. ogólna organicz.
5. Ekonomia polityczna

po semestrze VI.

1. Aparatura przem. chemicznego
2. Specjalne działy tech. chem.
3. Podstawy ustr. Polski współczesnej
4. Ekonomia i organizacja pracy

Przedmioty zaliczone bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwium)

1. Laboratorium chemicz.
2. Preparatyka i analiza techn.
3. Ekonomia przemysłu

1. Laboratorium chemicz.
2. Ekonomia przem.

IV. ROK STUDIÓW
Grupa nieorganiczna

Licz. spisu wykł.	Przedmiot	Wykładowcy	Tyg. godzin semestr	
			VII	VIII
			w. ć.	w. ć.
31.	Technologia chemiczna nieorganiczna	prof. Zmaczyński prof. Pawlikowski	4	4
35.	Technologia chemiczna węgla (wybieralne)	prof. Salcewicz	2	2
36.	Laboratorium technolog.		—	20
37.	Seminarium z technologii specjalnej		2	2
39.	Elektrochemia technicz.	prof. Wasilewski	2	1
40.	Pomiary maszyn	prof. Krakowski	2	3
41.	Technika bezpieczeństwa pracy	prof. Rzęcki	—	2
42.	Ceramika, szkło, cement	inż. Francki	—	3
43.	Nauka o Polsce i świecie współczesnym	prof. Towarnicki	2	2
44.	Kataliza chemiczna (wybieralne)	dr Sokalski	2	2
45.	Technologia powłok ochronnych (wybieralne)	vacat	2	2
R a z e m			18	26

IV ROK STUDIÓW
Grupa organiczna

Licz. spisu wykł.	Przedmiot	Wykładowcy	Tyg. godzin semestr	
			VII	VIII
			w. ć.	w. ć.
32.	Technologia chemiczna organiczna	prof. Leśniański	3	3
33.	Technologia chemiczna przemysłu rolniczego	prof. Joszt	3	3
34.	Technologia nafty i paliw płynnych		2	4
35.	Technologia chemiczna węgla	prof. Salcewicz	2	2

Licz. spisu wykł.	P r z e d m i o t	Wykładający	Ty. godzin semestr			
			VII		VIII	
			w.	ć.	w.	ć.
36.	Laboratorium technolog.		—	18	—	20
37.	Seminarium technologii specjalnej		2	—	2	—
38.	Chemia barwników	prof. Leśniański	—	—	2	—
39.	Elektrochemia techniczna (wybieralne)	prof. Wasilewski	2	2	1	1
40.	Pomiary maszyn	prof. Krakowski	2	4	—	—
41.	Technika bezpieczeństwa pracy	prof. Rzęcki	—	—	2	—
43.	Nauka o Polsce i świecie współczesnym	prof. Towarnicki	2	—	2	—
44.	Kataliza chemiczna (wybieralne)	dr Sokalski	2	—	2	—
45.	Technologia powłok ochronnych (wybieralne)	vacat	2	—	2	—
R a z e m			22	24	25	21

F. K R O N I K A

Stopień akademicki inżyniera-chemika i magistra nauk technicznych uzyskali:

Nr dyplomu	127	Korpak Wincenty
„	„	128 Fuchs Halina
„	„	129 Paszkowski Marian
„	„	130 Gondek Zenon
„	„	131 Satczek Zenaida
„	„	132 Koziół Kazimierz
„	„	133 Styka Władysław
„	„	134 Zemka Stanisław
„	„	135 Gąsior Eugeniusz
„	„	136 Sznieder Juliusz
„	„	137 Ebner Helena

Nr dyplomu	138	Imelska Danuta
„	„	139 Olszewski Jerzy
„	„	140 Sołtysik Błażej
„	„	141 Świtniewski Stanisław
„	„	142 Koropiowski Teofil
„	„	143 Pampuch Roman
„	„	144 Knisz Henryk
„	„	145 Wajda Stanisław
„	„	146 Drozdowski Eugeniusz
„	„	147 Michalik Józef
„	„	148 Tarnański Aleksander
„	„	149 Jenner Edward
„	„	150 Chrzyszczak Marian
„	„	151 Stokłosa Wiesław
„	„	152 Derubski Zbigniew
„	„	153 Czakow Julian
„	„	154 Goworek Ryszard
„	„	155 Stronczak Wojciech
„	„	156 Kielbasiński Witold
„	„	157 Maurerówna Zofia
„	„	158 Lasek Wiktor
„	„	159 Uliasz Zbigniew
„	„	160 Podkówka Józef
„	„	161 Noworytko Hanna
„	„	162 Leśniak Jadwiga
„	„	163 Pfeifer Danuta
„	„	164 Pęksa Stanisław
„	„	165 Czuchajowski Leszek
„	„	166 Pieprzyca Adam
„	„	167 Berak Józef
„	„	168 Stodulski Eugeniusz
„	„	169 Zassowska Lubomira
„	„	170 Lewandowski Zdzisław
„	„	171 Miłkowski Władysław
„	„	172 Duda Włodzimierz
„	„	173 Stachurski Justyn

Nr dyplomu	174	Muzyczuk Jerzy
„	„	175 Gubrynowicz Lesław
„	„	176 Podbiera Zygmunt
„	„	177 Sawicka Danuta
„	„	178 Śmieszek Jan
„	„	179 Wojas Mieczysław
„	„	180 Rudnicki Zbigniew
„	„	181 Frankl Jadwiga
„	„	182 Chwistak Adam
„	„	183 Gregorowicz Zbigniew
„	„	184 Hodbod Roman
„	„	185 Nowak Lutosław
„	„	186 Drałus Tadeusz
„	„	187 Bieniosek Czesław
„	„	188 Karch Zdzisław
„	„	189 Żurek Bogdan
„	„	190 Wajszel Dominik
„	„	191 Bruchal Tadeusz
„	„	192 Andruchowicz Anna
„	„	193 Magocsy Zygmunt
„	„	194 Rybak Barbara
„	„	195 Smoła Alicja
„	„	196 Synowiec Jerzy
„	„	197 Zieleński Kazimierz
„	„	198 Szuta Mieczysław
„	„	199 Kochanek Tadeusz
„	„	200 Prajsnar Bronisław
„	„	201 Lindeman Janusz
„	„	202 Kowalski Wiesław
„	„	203 Monastyrska Romana

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

A. SPIS KATEDR WYDZIAŁU ELEKTRYCZNEGO.

1. Kat. matematyki — **prof. n. dr Kaliński Stanisław**, 1 adkt., 2 st. asyst., adres — ul. Kochanowskiego 22
2. Kat. fizyki — **prof. zw. dr inż. Malarski Tadeusz**, 3 adkt., 3 st. asyst., 4 mł. asyst., adres — ul. Katowicka 10, tel. 29-52.
3. Kat. podstaw elektrotechniki — **prof. zw. dr inż. Fryze Stanisław**, 1 adkt., 2 st. asyst., 5 mł. asyst., adres — ul. Katowicka 10, tel. 46-73.
4. Kat. miernictwa elektrycznego — **prof. n. kontr. Podlacha Wincenty**, 2 adkt., 8 mł. asyst., adres — ul. Katowicka 10, tel. 39-79.
5. Kat. maszyn elektrycznych — **prof. n. dr inż. Kołek Władysław**, 2 adkt., 5 st. asyst., 5 mł. asyst., 1 instruktor, adres — ul. Katowicka 10, tel. 35-30.
6. Kat. budowy maszyn — **prof. n. inż. Gogolewski Zygmunt**, 1 adkt., 3 st. asyst., 1 mł. asyst., adres — ul. Katowicka 10.
7. Kat. urządzeń elektrycznych — **zast. prof. inż. Nehrebecki Lucjan**, 5 st. asystantów, adres — ul. Strzody 28.
8. Kat. wysokich napięć — **zast. prof. inż. Stępniewski Tadeusz**, 1 adkt., 2 st. asyst., 2 mł. asyst., adres — ul. Powstańców 2, tel. 27-65.
9. Kat. energetyki — **prof. n. inż. Obrąpalski Jan**, 1 adkt., 1 st. asyst., adres — ul. Strzody 28.
10. Kat. urządzeń teletechnicznych, **prof. n. inż. Dorosz Łukasz**, 1 st. asyst., 4 mł. asyst., adres — ul. Katowicka 10, tel. 35-57.
11. Kat. radiotechniki — **zast. prof. dr inż. Zagajewski Tadeusz**, 1 adkt., 1 st. asyst., 6 mł. asyst., adres — ul. Katowicka 10.
12. Kat. podstaw teletechniki — **zast. prof. mgr Szpilecki Józef**, 1 st. asyst., adres — ul. Katowicka 10.

13. Kat. sieci elektrycznych — zast. prof. inż. Janicki Zbigniew, 1 adkt., 2 mł. asyst., adres — ul. M. Strzody 28.
14. Kat. bezpieczeństwa pracy — prof. n. inż. Rzęcki Mieczysław, 1 adkt., 2 mł. asyst., adres — ul. Orlickiego 1.

B. SKŁAD OSOBOWY WYDZIAŁU ELEKTRYCZNEGO

a) Rada Wydziału

Dziekan; prof. inż. Gogolewski Zygmunt.

Prodziekan: prof. dr. Kaliński Stanisław.

Prodziekan Oddz. Górniczego: prof. dr inż. Kołek Władysław.

Członkowie profesorowie: inż. Dorosz Łukasz, dr inż. Fryze Stanisław, inż. Günther Waclaw, inż. Jasicki Zbigniew, dr inż. Malarski Tadeusz, inż. Nehrebecki Lucjan, inż. Obrąpalski Jan, inż. Podlacha Wincenty, inż. Rzęcki Mieczysław, inż. Stępniewski Tadeusz, mgr Szpilecki Józef, dr inż. Zagajewski Józef.

Przedstawiciel pomocniczych pracowników naukowych: mgr Mochnacki Mieczysław.

Przedstawiciele młodzieży: Bogucki Antoni, Pruchnicwicz Kazimierz.

b) Wykładowcy

1. Bładowski Stanisław — wykłada budowę kabli.
2. Błażyński Stefan, inż. adkt. kat. części maszyn — wykłada urządzenia i maszyny wodne, maszynoznawstwo, maszynoznawstwo wstępne, maszynoznawstwo ogólne, oraz wykłada i prowadzi kreślenia techniczne.
3. Bory Julian, inż. adiunkt kat. podstaw elektrotechniki — wykłada metody liczenia.
4. Ficki Zdzisław, inż. prof. n. kontr. kat. kotłów parowych — wykłada urządzenia cieplne energ. elektrowni.
5. Froński Dionizy, inż. — wykłada obróbkę metali oraz prowadzi warsztat mechaniczny.

6. **Fryczkowski Erazm, inż.** – wykłada górnictwo ogólne oraz zarys górnictwa.
7. **Günther Wacław, inż. prof. zw. Politechniki Wrocławskiej** – wykłada podstawy elektrotechniki (II i III).
8. **Hebenstreit Edward, inż.** – wykłada urządzenia elektryczne niskiego napięcia.
9. **Izdebski Kazimierz, dr prof. n. kontr.** – wykłada zarys prawa administracyjnego.
10. **Janusz Marian, dr inż. prof. n.** – wykłada mechanikę oraz wytrzymałość materiałów.
11. **Kolmer Czesława, inż. adkt. kat. radiotechniki** – wykłada wzmacniacze, encyklopedię urządzeń radiotechnicznych oraz prowadzi laboratorium radiotechniczne.
12. **Kulawik Karol, inż. adkt. kat. wysokich napięć** – wykłada grzejnictwo elektryczne oraz materiałoznawstwo elektryczne.
13. **Locher Henryk, inż. st. asyst. Kat. maszyn elektrycznych** – wykłada encyklopedię elektrowni.
14. **Lubelski Karol, inż. st. asyst. katedry podstaw elektrotechniki** – wykłada urządzenia radiodbiornicze.
15. **Machnik Tadeusz, inż.** – wykłada ekonomię i organizację pracy.
16. **Markowski Adam, inż. zast. prof.** – prowadzi laboratorium techn. ciepl.
17. **Metal Artur, inż.** – wykłada budowę przyrządów pomiarowych.
18. **Miszewski Bronisław, mgr nauk polit.** – wykłada ekonomię polityczną.
19. **Około-Kulak Witold, dr inż. adkt. kat. maszyn cieplnych** – wykłada teorię maszyn cieplnych.
20. **Plamitzer Antoni, inż. adkt. kat. maszyn elektrycznych** – wykłada maszyny elektryczne I oraz prowadzi laboratorium maszyn elektrycznych [na oddz. telekomun.

21. **Przetocki Kazimierz, inż. adkt. kat. nauk inżynierskich** – wykłada encyklopedię budownictwa.
22. **Ruczajewski Jacek, inż. adkt. kat. fizyki** – wykłada miernictwo telekomunikacyjne, lampy elektronowe oraz materiały telekomunikacyjne.
23. **Siwiński Jerzy, inż.** – wykłada encyklopedię techniki łączn. aparaty telefoniczne, centrale automatyczne, sieci.
24. **Świerz Tadeusz, inż. adkt. kat. metaloznawstwa** – wykłada technologię produkcji.
25. **Sztwiertnia Tadeusz, inż.** – wykłada nap. elektr. w górnictwie.
26. **Tokarski Bartłomiej, inż. prof. n.** – wykłada części maszyn oraz elementy konstr.
27. **Tołłoczko Henryk, inż. st. asyst. kat. urządzeń elektrycznych** – wykłada urządzenia elektryczne ogólne.
28. **Toroński Zbigniew, inż. adkt. kat. maszyn elektrycznych** – wykłada encyklopedię prądów silnych na oddz. telekomunikac.
29. **Towarnicki Bolesław, mgr praw** – wykłada materializm dialektyczny i historyczny.
30. **Trybalski Zdzisław, inż. st. asyst. kat. urządzeń teletechnicznych** – wykłada encyklopedię teletechniki, miernictwo teletechniczne, zarys teletechniki oraz linie telekomunikacyjne i prowadzi laboratorium teletechniczne, teletransmisyjne oraz telekomunikacyjne.
31. **Zarański Tadeusz, dr inż.** – wykłada urządzenia elektryczne dołowe, trakcję elektryczną dołową oraz teletechnikę i sygnalizację w górnictwie.

c) Lektorzy

- Augustyniak Irena** – prowadzi lektorat języka niemieckiego,
Deszberg Edward – prowadzi lektorat języka angielskiego,
Kotwicka Wanda – prowadzi lektorat języka francuskiego,
Wajand Jan – prowadzi lektorat języka niemieckiego,
Zann Jerzy – prowadzi lektorat języka rosyjskiego.

d) A d i u n k c i

Kat. matematyki	mgr Mochnacki Miroslaw
Kat. fizyki	1. mgr Konopacki Marian 2. mgr Kuczera Franciszek 3. mgr Wąsowicz Zofia
Kat. podstaw elektrotechniki	inż. Bory Julian
Kat. miernictwa elektrycz.	1. inż. Bielański Konstanty 2. inż. Sidor Henryk
Kat. maszyn elektrycz.	1. inż. Plamitzer Antoni 2. inż. Toroński Zbigniew
Kat. budowy maszyn	inż. Manitius Jan
Kat. wysokich napięć	inż. Kulawik Karol
Kat. energetyki	inż. Kamiński Andrzej
Kat. radiotechniki	inż. Kolmer Czesława
Kat. sieci elektrycznych	inż. Szymik Franciszek
Kat. bezpieczeństwa pracy	v a c a t

e) S t. a s y s t e n c i

Kat. matematyki	1. mgr Piwko Józef 2. mgr Welke Herbert
Kat. fizyki	1. inż. Mazurkiewicz Wiktor 2. inż. Pach Antoni 3. inż. Wierzbicki Adam
Kat. podstaw elektrotechniki	1. inż. Lubelski Karol 2. inż. Węgrzyn Stefan
Kat. maszyn elektrycznych	1. inż. Kolmer Marian 2. inż. Kubek Jerzy 3. inż. Locher Henryk 4. inż. Morsztyn Karol 5. inż. Tadas Zbigniew 6. inż. Urbanowski Jerzy
Kat. budowy maszyn	1. inż. Kardaszewicz Jerzy 2. inż. Pluciński Mieczysław 3. inż. Zgodziński Zbigniew

Kat. urządzeń elektrycznych	1. inż. Janke Tadeusz
	2. inż. Tołłoczko Henryk
	3. inż. Wojtowiecki Jerzy
	4. inż. Żeleński Andrzej
	5. inż. Kantor Jerzy
Kat. wysokich napięć	1. inż. Dąbrowski Tadeusz
	2. inż. Wiśniewski Stanisław
Kat. energetyki	inż. Mauberg Konstanty
Kat. urząd. teletechnicznych	inż. Trybalski Zdzisław
Kat. radiotechniki	inż. Malzacher Stanisław
Kat. podstaw teletechniki	inż. Wajda Zofia

f) Młodsza asystenci

Kat. fizyki	1. Litwiński Zdzisław
	2. Macura Adam
	3. Strokowski Marcin
	4. Zdanowicz Piotr
Kat. podstaw elektrotechniki	1. Jastrzębska Maria
	2. Kalewicz Jerzy
	3. Rudzki Janusz
	4. Szpilka Stanisław
	5. Waksmundzki Franc.
Kat. miernictwa elektrycznego	1. Dyszyński Jan
	2. Franczak Tadeusz
	3. Hagel Ryszard
	4. Kędzielski Apolinary
	5. Kokotkiewicz Jerzy
	6. Macura Zbigniew
	7. Szuta Józef
	8. Wejchönig Józef
Kat. maszyn elektrycznych	1. Felczyński Wacław
	2. Kowalowski Henryk
	3. Kita Zdzisław
	4. Paszek Władysław
Kat. budowy maszyn	Kuczewski Zygmunt

Kat. wysokich napięć	1. Papużyński Witold 2. Tomaszewski Józef
Kat. urządzeń teletechnicznych	1. inż. Szweda Tadeusz 2. Kochański Witold 3. Wcisło Kazimierz 4. Witala Franciszek
Kat. radiotechniki	1. inż. Siewierski Jerzy 2. inż. Stryk Adam 3. Bełtowski Jacek 4. Jesionek Piotr 5. Kuliszkiewicz Włodz. 6. Kwiecinski Aleksander
Kat. sieci elektrycznych	1. Bogucki Antoni 2. Gliksman Bolesław
Kat. bezpieczeństwa pracy	1. inż. Święcki Wiesław 2. inż. Turowski Adam.

C. SKŁAD OSOBOWY KOMISJI EGZAMINU DYPLOMOWEGO NA WYDZIALE ELEKTRYCZNYM

Przewodniczący: **prof. dr inż. Fryze Stanisław.**

Wiceprzewodniczący dla oddz. energetycznego: **prof. dr inż. Kołek Władysław.**

Wiceprzewodniczący dla oddz. telekomunikacyjnego: **prof. dr inż. Malarski Tadeusz.**

Członkowie profesorowie: **inż. Dorosz Łukasz, inż. Gogolewski Zygmunt, inż. Obrąpalski Jan, inż. Podlacha Wincenty, inż. Siwiński Jerzy, dr inż. Zagajewski Tadeusz.**

D. SPIS WYKŁADÓW WYDZIAŁU ELEKTRYCZNEGO

101. MATEMATYKA I i II — **prof. n. dr Kaliński Stanisław.**

Tyg. 6 godz. wykł. i 4 godz. ćwicz. w sem. I i II.

Zasady teorii wyznaczników. Układy równań liniowych. Geometria analityczna na płaszczyźnie.

Funkcje. Ciągi nieskończone i ich granice. O granicach funkcji. Ciągłość funkcji.

Pochodna. Prawa różniczkowania funkcji jednej zmiennej. Pochodne

wyższych rzędów funkcji jednej zmiennej. Pochodne cząstkowe pierwszego rzędu i wyższych rzędów. Różniczka zupełna. Pochodne funkcji uwikłanych. Wzór Taylora i Maclaurina. Maxima i minima funkcji.

Całka nieoznaczona. Całkowanie funkcji wymiernych, funkcji niewymiernych algebraicznych i funkcji złożonych w sposób wymierny z funkcji trygonometrycznych. Całka oznaczona. Całki niewłaściwe. Zastosowanie rachunku różniczkowego i całkowego w geometrii. Zasady geometrii analitycznej w przestrzeni. Całki podwójne i potrójne oraz ich zastosowania.

Równania różniczkowe zwyczajne pierwszego rzędu, drugiego rzędu i wyższych rzędów.

102. REPETYTORIUM Z MATEMATYKI ELEMENTARNEJ — prof. n. dr Kaliński Stanisław.

Tyg. 2, godz. wykł. i 2 godz. ćwiczeń w sem. I.

103. METODY LICZENIA — inż. Bory Julian, adkt.

Tyg. 1 godz. wykł. i 1 godz. ćwiczeń w sem. III dla oddz. energet., telekom. i górniczego.

Metody szybkiego liczenia. Najprostsze metody rozwiązywania równań stopni wyższych. Graficzne różniczkowanie, całkowanie, przybliżona kwadratura. Metody graficzne w technice. Suwak logarytmiczny — pełne praktyczne wykorzystanie. Nomografia.

104. FIZYKA — prof. zw. dr inż. Malarski.

Tyg. 5 godz. wykł. i 2 godz. ćwiczeń w sem. I oraz 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwiczeń w sem. II.

Wiadomości wstępne. Mechanika. Podstawowe wiadomości z nauki o ruchu. Zasady dynamiki Newtona z zastosowaniami. Prawa Keplera i grawitacja. Elementy statyki. Praca, energia, moc (dzielność). Zasada zachowania energii w technice. Zasady dynamiki ruchu obrotowego ciał sztywnych. Moment bezwładności. Wahadło matematyczne i fizyczne. Zasadnicze wiadomości z nauki o ciałach sprężystych. Podstawowe wiadomości z mechaniki cieczy i gazów.

Ruch falowy, akustyka. Mechanika powstawania fali i równania ruchu falowego. Drgania prętów i strun. Piszczałki. Zjawisko rezonansu, dudnienie. Analiza i synteza dźwięków. Zjawisko Dopplera.

Nauka o ciepłe. Termometria i kalorymetria. Zmiany stanu skupienia. Równania gazów doskonałych. Własności par. Wykres izoterm CO_2 . Równania Van der Waalsa. Skraplanie gazów. Trzy sposoby rozchodzenia się ciepła. Podstawowe wiadomości z teorii kinetycznej gazów. Podstawowe wiadomości z termodynamiki. Nauka o elektryczności i magnetyźmie. Magnetostatyka. Elektrostatyka. Pomiar ładunku elek-

tronu met. Millikana. Nauka o prądzie elektrycznym. Prawo Ohma. Prawo Kirchhoffa. Prawo Joule'a. Siła elektromotoryczna. Elektrodynamika. Pole magnetyczne prądu liniowego, kołowego i solenoidu. Prawo Biota i Savarta. Siła elektromotoryczna indukcji. Indukcja wzajemna i własna. Przegląd zjawisk elektrycznych w ciałach stałych (przewodnictwo, termoprądy, termoemisja, (fotoemisja), ciekłych (elektroliza polaryzacja) i gazowych (wyładowania elektryczne w gazach, promienie katodowe, promienie X, promienie kanalikowe). Lampy elektronowe i ich zastosowania. Drgania elektryczne. Rezonans elektryczny. Fale elektromagnetyczne.

Wiadomości wstępne z nauki o promieniotwórczości. Pomiary prędkości światła. Zasady fotometrii. Prawa odbicia i załamania światła, zastosowania. Teoria soczewek cienkich, oko ludzkie, przyrządy optyczne, wady soczewek. Teoria światła. Interferencja i ugięcie światła. Barwy cienkich płytek, pierścienie Newtona, siatka dyfrakcyjna. Spektroskopia. Podstawowe wiadomości z polaryzacji światła.

Podstawowe wiadomości z fizyki nowszych czasów. Układ periodyczny pierwiastków. Teoria budowy atomu. Promieniotwórczość naturalna i sztuczna. Fizyka jądra atomowego.

105. PRZEGLĄD ZAGADNIENIŃ Z FIZYKI WSPÓŁCZESNEJ — prof. zw. dr inż. Malarski Tadeusz.

Tyg. 2 godz. wykl. w sem. VII i VIII.

Atomistyka i teoria kinetyczna materii. Termodynamika a teoria kinetyczna materii. Optyka a molekularna budowa materii.

Spektroskopia i analiza widmowa. Atomistyka elektryczności. Teoria promieniowań. Naturalne ciała promieniotwórcze. Komora jonizacyjna Wilsona, licznik Ruthforda-Geigera. Promienie kosmiczne. Fotoefekt. Teoria elektromagnetyczna i teoria elektronowa światła. Teoria kwantów. Teoria budowy atomów. Promienie kanalikowe. Proton. Izotopy neonu. Spektrograf mas Astona. Rozbicie atomu. Odkrycie neutronu i pozytronu. Izotopy różnych pierwiastków. Pierwiaszki transuranowe. Efekty energetyczne. Defekt masy. Materializacja i dematerializacja. Reakcje jąder atomowych. Reakcje jądrowe dające podstawę naukową do wykorzystania energii atomowej.

106. LABORATORIUM FIZYCZNE — prof. zw. dr inż. Malarski Tadeusz.

Tyg. 3 godz. w sem. II.

12 ćwiczeń laboratoryjnych z mechaniki, nauki o cieple, akustyki, elektryczności, magnetyzmu i optyki.

107. MECHANIKA — prof. n. dr inż. Janusz Marian.

Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwiczeń w sem. I i II.

Wstęp. Przedmiot i podział mechaniki.

Statyka. Zasady statyki. Dodawanie sił zbieżnych, sił dowolnie skierowanych i par sił leżących w jednej płaszczyźnie. Zarys wiadomości o układzie sił dowolnie skierowanych w przestrzeni. Momenty sił względem punktu i osi. Środki masy i momenty statyczne. Momenty bezwładności i zbroczenia. Kierunki główne. Tarcie. Kinetyka. Równanie ruchu punktu. Prędkość i przyspieszenie punktu. Ruch postępowy, obrotowy i śrubowy brył.

Dynamika. Zasady dynamiki. Dynamika punktu i ciała sztywnego. Praca, energia, popęd, pęd i kręt. Zasada zachowania energii. Ruch środka masy. Zasada bezwładności. Oddziaływania dynamiczne. Wahadło fizyczne.

108. WYTRZYMAŁOŚĆ MATERIAŁÓW — prof. n. dr inż. Janusz Marian.

Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwiczeń w sem. III. dla oddz. energetycznego, górniczego i telekomunikacyjnego.

Wstęp. Cele i zadania wytrzymałości materiałów. Stan napięcia i odkształcenia. Naprężenia normalne i styczne. Odkształcenia podłużne i poprzeczne. Prawo Hooke'a. Doświadczenia wytrzymałościowe. Daty doświadczalne.

Wytrzymałość pojedyncza. Rozciąganie i ściskanie. Ścinanie. Zginanie proste i ukośne. Skręcanie. Zastosowanie praktyczne. Wytrzymałość złożona. Zginanie i ścinanie. Równanie różniczkowe osi odkształconej w zastosowaniu do obliczenia przemieszczeń belek zginanych. Graficzno-analityczna metoda Mohr'a. Zasada Castigliano'a. Mimośrodkowe ściskanie, względnie rozciąganie. Zginanie i skręcanie.

Zagadnienia statycznie niewyznaczalne. Równanie różniczkowe osi odkształconej w zastosowaniu do rozwiązywania zagadnień statycznie niewyznaczalnych. Zasada Menabre'a i Castigliano'a. Zasada Betti'ego. Proste układy ramowe.

Wyboczenia. Wzory Eulera i Tetmajera. Obliczanie prętów ściskanych na wyboczenie.

109. CHEMIA — inż. Kowalska Eugenia, adkt.

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. I dla oddz. Górniczego.

Definicja chemii. Pierwiastek i związek chemiczny. Rodzaje reakcji chemicznych. Atom i cząsteczka. Wartościowość, ciężar atomowy i cząsteczkowy.

Mieszanie i roztwory (normalne, molowe, procentowane, nasycone i przesycone). Prawa Daltona i Henry'ego. Krystalizacja. Kinetyczna

budowa materii. Dyfuzja gazów i cieczy. Ciśnienie osmotyczne.

Tlen, wodór, woda.

Kwasy, zasady i sole. Dysocjacja elektrolityczna. Moc kwasów. Hydro-
liza. Zobojętnienie, jako reakcja jonowa. Wskaźniki. Potencjometryczne
oznaczanie stężenia jonów wodorowych. Elektroliza.

Ogólny przegląd metaliodów. Chlorowce. Azot. Kataliza. Siarka. Fosfor.
Węgiel. Węglowodory alifatyczne i aromatyczne (nitropochodne).

Paliwa naturalne i syntetyczne.

Ogólny przegląd metali. Złoża i rudy. Proces flotacji.

Procesy hutnicze. Stopy metaliczne.

Cięcie metali. Korozja.

Koloidalne stany materii. Masy plastyczne.

Górnictwo materiałowe wybuchowe.

Działy specjalne.

110 a. MASZYNOZNAWSTWO OGÓLNE — inż. Błażyński Stefan, adkt.

Tyg. 2 godz. w I sem.

Działanie pomp tłokowych. Teoretyczna ilość wody. Typy pomp tło-
kowych. Rzeczywisty wydatek pomp. Ssanie i tłoczenie. Działanie ssa-
nia i tłoczenia pomp tłokowych z powietrzniami. Największa możliwa
wysokość ssania. Napęd pomp i obliczenie siły motoru. Sprawności.
Zawory. Tłoki, nury, cylindry. Wykresy pomp tłokowych.

Silniki wodne. Podział turbin wodnych. Praca wody w turbinach cisną-
cych i reakcyjnych. Turbiny Francisa i Peltona.

Silniki spalinowe. Zasada działania silników wybuchowych i wstrzyko-
wych — przegląd konstrukcji.

110 b. MASZYNOZNAWSTWO OGÓLNE — inż. Błażyński Stefan, adkt.

Tyg. 3 godz. wykl. w sem. V i 1 godz. ćwiczeń w sem. V
dla oddziału górniczego.

Kotły parowe. Najważniejsze ustroje kotłów i ich charakterystyki. Pod-
stawy obliczenia wytrzymałości. Osprzęt. Paleniska.

Zmiękczenie wody zasilającej.

Silniki parowe tłokowe. Budowa i działania silników o pojedynczym
i wielokrotnym rozprężaniu. Wykresy. Stawidła zasówkowe i zaworowe.

Przebieg konstrukcji. Turbiny parowe. Budowa i działanie turbin
odrzutowych i naporowych.

Silniki spalinowe. Zasada działania silników wybuchowych i wstrzyko-
wych. Przegląd konstrukcji.

Pompy tłokowe i odśrodkowe.

Sprężarki tłokowe i wirnikowe.

111. URZĄDZENIA I MASZYNY WODNE — inż. Błażyński Stefan, adkt.

Tyg. 2 godz. w sem. V dla oddz. energet., sieci i elektrowni. Zastosowanie silników wodnych. Schemat urządzenia wodnego. Działanie pomp tłokowych. Teoretyczna ilość wody. Typy pomp tłokowych. Rzeczywisty wydatek pomp. Ssanie i tłoczenie. Działanie ssania i tłoczenia u pomp tłokowych z powietrzniami. Największa możliwa wysokość ssania. Napęd pomp i obliczenie siły motoru. Sprawności. Zawory, tłoki, rury, cylindry. Wykresy pomp tłokowych. Silniki wodne. Podział turbin wodnych. Praca wody w turbinach ciśnących i reakcyjnych. Turbiny Francisca i Peltona. Pompy odśrodkowe.

112. TECHNOLOGIA I OBRÓBKA MATERIAŁÓW — inż. Froński Dionizy, adkt.

Tyg. 4 godz. wykł. w sem. I.

Otrzymywania surówki. Wielkie piece. Otrzymywanie stali. Piece do wprobu stali gazowe i elektryczne. Rodzaje obróbki cieplnej (podstawy teoretyczne) i ciepłno-chemicznej. Zasady metalografii. Rodzaje stali i żeliwa i ich symbolistyka w oparciu o polskie normy. Rodzaje stopów miedzi i glinu i ich symbolistyka w oparciu o polskie normy. Łączenie metali na ciepło spawaniem, lutowaniem i zgrzewaniem; technologia i urządzenia.

Obróbka metali:

a) bezwiórowa. Odlewnictwo; żeliwiak, formowanie bezrdzeniowe i rdzeniowe ręczne i maszynowe. Materiał, urządzenia i maszyny formierskie. Walcownictwo; walcowania kształtowe i rur.

Maszyny walcownicze.

Kuźnictwo; kucie ręczne i maszynowe swobodne i w foremnikach. Maszyny i urządzenia kuźnicze. Tłocznictwo i prasowanie; technologia, maszyny i urządzenia.

b) wiórowo-ręczna. Rodzaje i narzędzia obróbki ręcznej,

c) wiórowo-maszynowa. Podstawy teoretyczne obróbki wiórowej. Narzędzia do obróbki maszynowej w oparciu o polskie normy; rodzaje i właściwości materiałów na narzędzia. Normalizacja w ogóle i w zastosowaniu przy obróbce.

Pasowania i tolerancje. Układ pasowań i tolerancyj. Zasada stałego otworu i stałego wałka. Miernictwo; metody, przyrządy i narzędzia pomiarowe, sprawdziany. Rodzaje obróbki wiórowej maszynowej; metody obrabiarki. uchwyty, przyrządy, ekonomia.

113. WARSZTATY MECHANICZNE — inż. Froński Dionizy, adkt.

Tyg. 3 godz. ćwic. w sem. I.

Obróbka ręczna; piłowanie kostki, skrobanie jednej z płaszczyzn, wier-

cenie i gwintowanie otworu, wiercenie i rozwiercanie otworu, opilo-
wanie ła i wykonanie gwintu śruby.

Obróbka maszynowa; toczenie w uchwycie wałka zgrubne, toczenie
w kłach koła zębatego, stożka i czopa o dokładnym wymiarze i po-
wierzchni. Frezowanie rowka klinowego i zębów koła zębatego przy
użyciu podzielnicy uniwersalnej. Struganie płaszczyzny i klina.

114. **KREŚLENIA TECHNICZNE — inż. Błażyński Stefan, adkt.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 3 godz. ćwicz. w sem. I i II.

Cel i znaczenie rysunku technicznego, Normalizacja, symbole, skróty.
Przybory i materiały rysunkowe. Wykonywanie rysunków maszynowych.
Rzuty prostokątne na dwie i trzy płaszczyzny rzutów. Rzuty, przekroje,
rysowanie w ołówku, wyciąganie. wymiarowanie, opisywanie. Rzuty
perspektywiczne, przenikanie. Rodzaje rysunków maszynowych; szkice,
rysunki wykonawcze (warsztatowe), zestawienia całkowite i grupowe,
rysunki montażowe, fundamentowe, ofertowe. Oznaczenie obróbki.
Rysowanie elementów znormalizowanych. Wykonywanie szkiców z mo-
deli, rysunków warsztatowych i zestawionych; szkice perspektyw-
iczne.

115. **CZĘŚCI MASZYN — prof. n. inż. Tokarski Bartłomiej**

Tyg. 2 godz. wykł. w III i IV sem. dla oddz. energetycznego
i górniczego.

Materiały stosowane przy wykonaniu części maszyn. Ogólne zasady
konstrukcji części maszyn.

Części maszyn łączące. Połączenia rozbieralne; śrubowe. klinowe
swoźniowe; połączenie nierozebralne; nitowe, spawane, wciskowe
skurczowe. Części maszyn ruchu obrotowego; czopy, osie, wały,
sprzęgła, łożyska. Części maszyn do przenoszenia ruchu obrotowego;
przekładnie z kołami zębatymi, ciernymi, pasowymi.

Cwiczenia konstrukcyjne: obliczenie, szkicowanie i konstrukcja posz-
czególnych części maszyn oraz ich zespołów w związku z wykładem
ze szczególnym uwzględnieniem konstrukcji stosowanych w różnych
działach elektrotechniki.

116. **ELEMENTY KONSTRUKCYJNE — prof. n. inż. Tokarski
Bartłomiej.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w III sem. dla oddz.
telekom.

Ogólne uwagi o materiałach stosowanych przy wykonywaniu elemen-
tów konstrukcyjnych maszynowych. Ogólne zasady konstrukcji tych
elementów. Obliczenie elementów konstrukcyjnych na podstawie za-
sadniczych wiadomości z nauki o wytrzymałości materiałów.

Przegląd najważniejszych elementów konstrukcyjnych maszynowych,

ich opis, zakres zastosowania i pracy w ogólności, ze szczególnym uwzględnieniem ich stosowania w urządzeniach telekomunikacyjnych. Cwiczenia obliczeniowe i rysunkowe poszczególnych elementów konstrukcyjnych maszynowych i ich zespołów w najprostszych mechanizmach.

117. PAROWO-MASZYNOWE URZĄDZENIA W ELEKTROWNIACH — prof. n. kontr. inż. Ficki Zdzisław.

Tyg. 2 godz. wykład. w sem. V i 4 godz. wykład. w sem. VI dla grupy elektrowni

Kotły parowe. Zasadnicze wiadomości z termodynamiki. Paliwa kotłowe. Proces spalania. Bilans cieplny kotła. Transmisja ciepła przez promieniowanie i konwekcję. Zasady obliczenia powierzchni ogrzewanej kotłów. Obieg wody w kotłach.

Przepływ spalin. Ciąg kominowy i sztuczny. Paleniska dla kamiennego węgla. Ruszty; płaski, schodkowy, taśmowy, Stocker, kaskadowy. Przemiał węgla i spalanie pyłu węglowego. Konstrukcja kotłów płomieniowych, płomieniówkowych, kombinowanych wodnorurkowych, skośno- i stromorurkowych. Przystosowanie kotła do lokalnych warunków, mianowicie; rodzaju obciążenia, rodzaju paliwa, jakości wody zasilającej, rocznego czasu użytkowania itp. Wybór wielkości jednostki. Przegląd składowych elementów kotłów; walczaki, rury, komory zbiorcze, przegrzewacz pary, podgrzewacz wody, podgrzewacz powietrza, konstrukcja nośna, obmurze i izolacja cieplna. Zarys materiałoznawstwa kotłowego, przepisy o budowie i ruchu kotłów Osprzęt kotła. Samoczynna regulacja zasilania i temperatury pary. Ruch kotłów. Rozruch; regulacja, roczny rozchód paliwa, zaburzenie ruchowe, postoje, naprawy. Zasilanie kotłów wodą. Charakterystyka pomp tłokowych i ośrodkowych. Następstwa zlej wody zasilającej. Kamień kotłowy, plucie kotłów.

Pomocnicze urządzenia w kotłowniach. Nawęglanie kotłowni. Preparowanie dodatkowej wody. Charakterystyka wody w przyrodzie. Zmiękczenie i destylowanie dodatkowej wody. Odgazowanie wody zasilającej. Korygowanie wody kotłowej. Obieg wody w kotłowni. Rurociągi.

Turbiny parowe. Podstawowe wiadomości z termodynamiki pary. Przepływ pary przez turbinę; wykresy szybkości, naciski na łopatki wirnika, momenty i praca na obwodzie wirnika. Rodzaje turbin parowych. Sprawności i straty. Konstrukcje turbin parowych; de Laval, Parsonsa, Zoell'ego, Curtis'a. Kombinowane. Zasady cieplnego obliczenia turbin parowych. Poosiowe naciski pary. Turbiny przeciwpiężne i upustowe. Regeneracyjne podgrzewanie skroplin. Regulacja mocy turbin. Składowe części turbin parowych; wał główny, tarcze i bębny, kadłuby, przegrody międzystopniowe, łopatki, dławnice, łożyska nośne

i oporowe, sprzęgła, regulator mocy i zawory admisyjne, wyłącznik przy przekroczeniu liczby obrotów, obieg oliwy. Ruch turbiny. Skraplacze. Zasadnicze wiadomości o skraplaniu pary, Powierzchniowe skraplacze. Budowa i działanie. Pomocnicze maszyny kondensacji. Chłodnie kominowe. Zasady działania. Konstrukcja. Ruch. Ciepłne obliczenie parowych elektrowni. Wybór parametrów pary admisyjnej. Wypadkowa ciepła sprawność zakładu. Jednostkowy rozchód ciepła. Własny rozchód mocy elektrowni. Jednostkowy rozchód ciepła netto. Moc szczytowa. Roczny czas użytkowania mocy szczytowej. Zależność cieplnej sprawności zakładu od obciążenia. Obliczenie rocznego rozchodu paliwa i rocznych ilości żużla i popiołu lotnego. Roczne rozchody dodatkowej wody do obiegu kotłowego i do obiegu chłodniczego.

118. ENCYKLOPEDIA BUDOWNICTWA — inż. Przetocki Kazimierz, adkt.

Tyg. 1 godz. wykł. w sem III.

Charakterystyka budownictwa wiejskiego, miejskiego, użyteczności publicznej (monumentalnego) i przemysłowego.

Materiały budowlane, kamienie naturalne, kamienie sztuczne, ceramika budowlana, elementy prefabrykowane, beton, żelbeton, izolacje, zaprawy.

Maszyny budowlane. Rodzaje i klasyfikacja gruntu. Dopuszczalne obciążenia. Fundamenty. Mury i ściany. Stropy. Konstrukcje dachowe. krycie dachów. Rusztowania. Bezpieczeństwo pracy.

Piece, przewody kominowe, kominy fabryczne. Pomiary robót budowlanych. Ogólne wiadomości o obliczeniach. Kosztorysowanie. Ogólne wiadomości z prawa budowlanego. Urzędy planowania regionalnego i przestrzennego. Inspekcje budowlane. Urzędy wydziału przemysłowego i ich zadania w zakresie budownictwa.

119a. PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI — prof. zw. dr inż.

Fryze Stanisław

Tyg. 6 godz. Wykł. i 4 godz. ćwiczeń w II sem.

Wielkości i jednostki elektryczne. Systemy dymensyjne. Układ jednostek praktycznych. Elektrostatyka. Prądy stałe. Działania prądów stałych. Przepływ prądu elektrycznego przez gazy.

Działanie fizjologiczne prądu elektrycznego.

PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI II

Tyg. 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz.

w sem. III. obow. dla oddz. energetycznego.

Prąd zmienny sinusoidalny. Działania prądów sinusoidalnych.

Metoda symboliczna. Układy wielofazowe. Transformatory. Pole

magnetyczne wirujące. Zasady działania prądnic, silników, oraz prostowników. Napięcia i prądy odkształcone. Szeregi Fouriera. Stany nieustalone w obwodach elektrycznych.

119 b. **PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI II** — **prof. zw. inż. Günther Waclaw.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. III dla oddz. telekom.

Zasadnicze pojęcia prądów zmiennych. Metoda symboliczna.

Prądy 3-fazowe. Pole wirujące. — zasady działania silnika indukcyjnego. Obwody sprzężone — transformator. Stany nieustalone — załączanie i wyłączanie napięcia sinusoidalnego i stałego na obwody elektryczne ze skupionymi wielkościami R, L, C.

119 c. **PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI III** — **prof. zw. inż. Günther Waclaw.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. III. dla oddz. telekom.

Czwórniki. Linie długie. Linie łańcuchowe. Obliczenie indukcyjności i pojemności linii.

120 a. **MIERNICTWO ELEKTRYCZNE I** — **prof. n. kontr. inż. Podlacha Wincenty.**

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. III dla oddz. energet., telekom. i górniczego.

Wiadomości wstępne. Jednostki elektryczne i wzorce. Elementy rachunku błędów.

Przyrządy pomiarowe. Zasady teorii, działania i budowy przyrządów wskaźnikowych i liczników.

Pomiary elektryczne. Klasyfikacja metod. Metody pomiaru podstawowych wielkości elektrycznych. Elementy dyskusji czułości układów mierniczych i dokładności pomiaru.

120 b. **MIERNICTWO ELEKTRYCZNE II** — **prof. n. kontr. inż. Podlacha Wincenty.**

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. IV dla oddz. energet.

Przyrządy pomiarowe (c. d.) Galwanometry wibracyjne. Oscylografy Liczniki jedno- i trójfazowe (teoria i przepisy).

Transformatory miernicze (teoria i przepisy). Uzupełnienia. Pomiary elektryczne i magnetyczne (c. d.). Metody kompensacyjne prądu stałego i zmiennego. Metody mostkowe prądu zmiennego. Pomiary podstawowych wielkości magnetycznych.

121. **MIERNICTWO ELEKTRO-ENERGETYCZNE** — **prof. n. kontr. inż. Podlacha Wincenty.**

Tyg. 1 godz. wykł. w sem. V dla oddz. energet.

Wiadomości uzupełniające wykładu miernictwa elektrycznego I i II.

Omówienie ćwiczeń laboratorium miernictwa elektrycznego II.

Pomiary mocy i energii biernej. Badanie materiałów i pomocniczego sprzętu elektrotechnicznego. Pomiary izolacyjności linii elektrycznych. Poszukiwanie miejsca uszkodzenia. Badanie uziemień. Zasady pomiaru wielkości nieelektrycznych metodami elektrycznymi. Zasady pomiarów zdalnych.

122 a. **LABORATORIUM MIERNICTWA ELEKTRYCZNEGO — prof. n. kontr. inż. Podlacha Wincenty.**

Tyg. 3 godz. ćwicz. w sem. III. dla oddz. energet., telekom. i górniczego oraz tyg. 3 godz. ćwicz. w sem. IV. dla oddz. energet. i górniczego.

Pomiary oporności czynnych i biernych. Pomiary mocy i energii w układach jedno- i trójfazowych. Pomiary wektoralne w układach prądu zmiennego. Badanie właściwości przyrządów mierniczych.

122 b. **LABORATORIUM MIERNICTWA ELEKTRYCZNEGO II prof. n. kontr. inż. Podlacha Wincenty.**

Tyg. 3 godz. ćwicz. w sem. V dla oddz. energ.

Badanie galwanometru wibracyjnego. Badanie prostokątników suchych w różnych układach. Badanie układów lampowych. Badanie układów rezonansowych. Pomiary mocy i energii biernej. Badanie własności magnetycznych żelaza. Pomiary oscylograficzne i analiza krzywych. Elektryczne pomiary temperatury.

123. **LABORATORIUM ELEKTRYCZNO - ENERGETYCZNE — prof. n. kontr. inż. Podlacha Wincenty.**

Tyg. 3 godz. ćwicz. w sem. VI. dla oddz. energet., grupy sieci.

Badanie układów trójfazowych niesymetrycznych. Badanie błędnych układów liczników w zespołach z transformatorami mierniczymi.

Badanie zagadnienia z pomiarów mocy i energii. Badanie podstawowych typów przekazników. Pomiary izolacyjności linii elektrycznej. Poszukiwanie miejsca uszkodzenia. Badanie uziemień.

124 a. **TECHNIKA WYSOKICH NAPIĘĆ — zast. prof. inż. Stępniewski Tadeusz.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. III oraz 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. IV. dla oddz. energet.

Pole elektryczne. Układy materiałów dielektrycznych. Wytrzymałość powietrza, typowe formy wyładowań. Wytrzymałość materiałów płynnych i stałych. Praktyczne układy izolacyjne. Kable, izolatory, kondensatory.

Powstawanie przepieć. Obwody o stałych skupionych i rozłożonych. Przepięcia rezonansowe, łącznikowe, ziemnozwarciowe, atmosferyczne. Ochrona.

124 b. **TECHNIKA WYSOKICH NAPIĘĆ** — zast. prof. inż. **Stępniewski Tadeusz.**

Tyg. 3 godz. wykl. w sem. VI. dla oddz. energet. i telekom. według programu przejściowego.

Pole elektryczne. Zasady wytrzymałości elektrycznej. Ważniejsze przykłady obliczeń wytrzymałości elektrycznej. Materiały izolacyjne stałe, płynne i gazowe. Łuk w powietrzu i oleju. Przebiegi nieustalone w urządzeniach wysokiego napięcia. Metody wytwarzania wysokich napięć. Zastosowania wysokich napięć.

125. **LABORATORIUM WYSOKICH NAPIĘĆ** — zast. prof. inż. **Stępniewski Tadeusz.**

Tyg. 3 godz. ćwicz. w sem. VI i VIII dla oddz. energet. i telekom.

126. **MATERIAŁOZNAWSTWO ELEKTRYCZNE** — inż. **Kulawik Karol, adkt.**

Tyg. 2 godz. wykl. w sem. III.

Zastosowanie materiałów naturalnych, zastępczych. Materiały przewodzące, materiały oporowe i ich otrzymywanie, zachowanie się, wpływ obróbki. Półprzewodniki i zastosowanie ich w technice. Materiały izolacyjne, ich właściwości i badanie. Materiały izolacyjne pochodzenia naturalnego i syntetyczne. Oleje izolacyjne. Materiały ceramiczne. Materiały włókniste. Lakiery i emalie. Tłoczywa. Materiały magnetyczne i niemagnetyczne.

127. **GRZEJNICTWO ELEKTRYCZNE** — inż. **Kulawik Karol, adkt.**

Tyg. 2 godz. wykl. w sem. V dla sekcji konstrukcyjnej i sekcji elektrowni.

Przemieszczanie ciepła: przewodzenie, unoszenie, promieniowanie. Akumulacja ciepła. Obliczanie ciepła użytecznego. Obliczanie strat ciepła. Pomiary cieplne. Ogniwa termoelektryczne. Termometry oporowe. Pirometry optyczne. Zasady regulacji temperatur i działania urządzeń dla regulacji.

Materiały dla urządzeń elektrociepłych. Zasady działania, budowy i zastosowania różnego rodzaju urządzeń elektrociepłych. Zasady działania, budowy i zastosowania różnego rodzaju urządzeń elektrociepłych (oporowe, elektrodowe, łukowe, indukcyjne, pojemnościowe, promiennikowe — w podczerwieni).

128. **PROSTOWNIKI** — inż. **Kulawik Karol**, adkt.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VI. obow. dla sekcji elektrowni i sieci; obier. dla sekcji konstrukcyjnej.

Teoria obwodu prostownikowego. Układy prostownikowe — ich typy obliczenia zależności napięć, prądów, mocy itp.

Podstawy fizyczne prostowania prądu. Sterowanie siatkowe i jego układy zasadnicze. Zapłon zurotny. Charakterystyki prostowników. Konstrukcje prostowników rtęciowych. Prostowniki z żarzoną katodą. Prostowniki suche-stykowe. Prostowniki różnych innych typów.

Iwertory i przemienniki częstotliwości. Badanie i próby prostowników i urządzeń pomocniczych. Zastosowanie prostowników w technice.

129 a. **MASZYNY ELEKTRYCZNE** — prof. n. dr inż. **Kołek Władysław**.

Tyg. 5 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. IV dla oddz. górniczego.

Krótkie repetytorium podstawowych praw elektrotechniki, mających zastosowanie w teorii maszyn elektrycznych. Zasadnicze typy maszyn elektrycznych i zasady ich działania. Materiały stosowane w budowie maszyn elektrycznych.

Transformatory 1- i 3-fazowe. Zasada działania. Stan biegu jałowego i zwarcia. Praca przy obciążaniu zmienności napięcia, straty i sprawności. Grupy łączeniowe, stosowane układy połączeń, praca równoległa, Prądy zwarcia i załączenia. Rodzaje budowy i wentylacji.

Ogólne wiadomości o maszynach wirujących. Charakterystyka pracy silnika i prądnicy. Straty i sprawność. Grzanie się i chłodzenie. Rodzaje budowy. Rodzaje pracy (ciągła, dorywcza i przerywana). Warunki pracy silników elektrycznych w górnictwie. Uzwojenia maszyn prądu zmiennego.

Silniki asynchroniczne. Zasady działania, charakterystyka pracy, rozruch, regulacja szybkości. Rodzaje silników stosowane w kopalniach. Maszyny synchroniczne. Zasada działania prądnicy i silnika. Podstawowe wiadomości o ruchu turbogeneratorów. Silnik synchroniczny, sposoby rozruchu, zastosowania.

Maszyny prądu stałego. Uzwojenia, obwód magnetyczny. Krótka charakterystyka prądnicy. Silnik, rodzaje, charakterystyki ruchowe, rozruch, regulacja szybkości, układy regulacyjne (Leonard i inne), hamowanie. Zastosowania w górnictwie.

Przetwornice 1 - twornikowe i silniki komutatorowe prądu zmiennego.

129 b. **MASZYNY ELEKTRYCZNE I** — inż. **Plamitzer Antoni**, adkt.

Tyg. 4 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w IV sem. dla oddz. energet.

Maszyny prądu stałego: zasadnicze prawa elektromagnetyczne. Uzwojenia. Połączenia wyrównawcze. Obwód magnetyczny. Oddziaływanie twornika. Komutacja. Układy połączeń i właściwości prądnic i silników prądu stałego. Ogólne zasady przeliczania maszyn prądu stałego. Straty, sprawność, nagrzewanie się. Budowa maszyn prądu stałego. Maszyny specjalne. Transformatory. Zasady budowy i działania. Schemat zastępczy. Stan jałowy, prąd magnesujący. Straty w żelazie. Rozproszenie. Stan obciążenia. Stan zwarcia. Straty w miedzi. Wykresy promieniowe dla stanu jałowego, obciążenia i zwarcia, zmienność napięcia. Transformatory trójfazowe, prąd magnesujący, grupy połączeń i ich własności. Sprawność. Praca równoległa. Stany nieustalone: zwarcie udarowe, prąd włączeniowy. Budowa i chłodzenie. Transformatory specjalne.

Ćwiczenia tablicowe. Omawianie materiału z wykładów oraz szczegółowe przykłady liczbowe i przeliczenia maszyn i transformatorów dla zilustrowania wykładów.

129 c. MASZYNY ELEKTRYCZNE II – prof. n. dr inż. Kołek Władysław.

Tyg. 5 godz. wykł. i 2 godz. ćwiczeń w V sem. dla oddz. górniczego i energetycznego.

Uzwojenia maszyn prądu zmiennego. Napięcia indukowane w uzwojeniach. Współczynnik uzwojenia. Pole tętniące i wirujące. Maszyny synchroniczne. Zasady budowy i działania. Wykresy promieniowe dla prądnicy z biegunami utajonymi. Zwarcie. Trójkąt Potier.

Charakterystyka obciążenia. Zmienność napięcia. Maszyna z jawnymi biegunami. Synchronizacja. Praca równoległa. Moment obrotowy. Praca prądnicy przy stałym momencie, przy stałym wzbudzeniu. Moment synchronizujący. Kołysanie. Udarowy prąd zwarcia. Silnik synchroniczny i jego rozruch. Prądnica 1-fazowa.

Przetwornice jednoobrotowe. Stosunek napięć i prądów po stronie prądu stałego i zmiennego. Straty. Oddziaływanie twornika, komutacja. Regulacja napięcia, rozruch, praca równoległa.

Maszyny indukcyjne. Zasady działania, Schemat zastępczy, wykres kołowy. Praca maszyny jako silnik, prądnica, hamulec. Moment obrotowy. Przeciężalność. Stan jałowy. Obciążenia i zwarcia.

Obwód magnetyczny, prąd biegu jałowego. Indukcyjne spadki napięcia. Rozruch, regulacja obrotów i hamowanie silnika indukcyjnego. Silnik 1-fazowy. Indukcyjna prądnica asynchronizacyjna. Regulator indukcyjny. Maszyny komutatorowe prądu zmiennego. Napięcia indukowane w uzwojeniach. Komutacja. Silnik jednofazowy komutatorowy. Silnik repulsyjny. Maszyny komutatorowe trójfazowe. Silnik szeregowy. Silnik bocznikowy. Układ silników komutatorowych z indukcyjnymi.

Ćwiczenia tablicowe. Omawianie materiału z wykładów oraz szczególne przykłady liczbowe z przeliczania maszyn dla zilustrowania wykładów.

- 130 a. LABORATORIUM MASZYN ELEKTRYCZNYCH – **prof. n. dr inż. Kołek Władysław.**

Tyg. 3 godz. ćwicz. w sem. V i VI dla oddz. energetyczn. i górniczego według programu przejściowego.

- 130 b. LABORATORIUM MASZYN ELEKTRYCZNYCH – **prof. n. dr inż. Kołek Władysław.**

Tyg. 4 godz. ćwicz. w VII i VIII sem. dla oddz. energet. według programu przejściowego.

- 130 c. LABORATORIUM MASZYN ELEKTRYCZNYCH – **inż. Plamitzer Antoni, adkt.**

Tyg. 3 godz. ćwicz. w VII sem. dla oddz. telekom. według programu przejściowego.

131. ENCYKLOPEDIA PRĄDÓW SILNYCH I – **inż. Toroński Zbigniew, adkt.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w IV sem. dla oddz. telekom.

Przewody, ich klasyfikacja, ustrój, oznaczanie, zastosowanie i wprowadzenia. Obliczanie przekroju przewodów z uwagi na dopuszczalny spadek napięcia, nagrzanie i wytrzymałość mechaniczną. Mechanika przewodów napowietrznych. Elementy linii napowietrznych i kablowych oraz ich budowa. Elektrownie. Część mechaniczna i elektryczna elektrowni. Współpraca elektrowni. Surowce energetyczne. Gospodarka energetyczna.

132. NAPĘD I KOLEJNICTWO ELEKTRYCZNE – **prof. n. inż. Gogolewski Zygmunt.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. VI dla oddz. prądów silnych, sieci energet. i konstr.

Napęd elektryczny: definicja napędu, napęd mechaniczny, pędnie, łożyska, napęd pasowy, przekładnie zębate, straty w łożyskach i pasach, sprawność całkowita napędu. Napęd elektryczny grupowy, jednostkowy i wielociśnieniowy, porównanie tych napędów, zalety i wady. Silniki napędowe, rodzaje silników napędowych, pojęcie mocy silnika, moc ciągła, dorywcza przerywana. Moment obrotu i prędkość, regulacja prędkości, regulacja przy stałej mocy i regulacja przy stałym momencie, hamowanie elektryczne. Silniki prądu stałego; szeregowe, bocznikowe, szeregowo-bocznikowe, obcowzbudne; rozruch, regulacja obrotu, przeciążalność. Układy Leonarda i Leonarda Illgnera, układy

z maszenami dawawczo, — odjemczymi, układy wieloprzewodowe, hamowanie elektryczne.

Silniki prądu zmiennego. Silniki asynchroniczne zwarte i pierścieniowe, moment znamionowy, rozruchowy i maksymalny, prąd rozruchu, silniki głęboko, — żłobkowe i dwuklatkowe. Rozruch. Regulacja obrotów, przełączanie biegunów, układy kaskadowe i z maszynami pomocniczymi, hamowanie elektryczne. Silniki synchroniczne, zasadnicze równania rozruch, moment obrotu, przeciążalność, hamowanie elektryczne, współczynnik mocy, silnik elektryczny jako kompensator (poprawa $\cos \phi$). Dobór mocy silników dodanych warunków ruchu, straty i moc zastępcza, prąd zastępczy.

Sprężenie silnika z maszyną napędzaną. Napęd bezpośredni, sprzęgła sztywne i elastyczne, sprzęgła ciernie. Przekładnie zębate i ślimakowe, napęd pasowy.

Opory rozruchowe i regulacyjne, obliczenie obrotów, wykonania oporów, opory metalowe i płynowe. Rozruszniki i nastawniki. Styczniki. Rozrząd zdalny, rozruch samoczynny.

Przyłączanie silników do sieci, zabezpieczenie przeciążeniowe i zabezpieczające od zaniku napięcia, zabezpieczenie termiczne i bimetalowe. Przykłady zastosowania silników do różnych napędów. Napęd wentylatorów, pomp, obrabiarki, dźwignice i dźwigi, napędy we włókiennictwie, w górnictwie i hutnictwie, napędy w papiernictwie i innych przemysłach.

Koleje elektryczne; Podstawa charakterystyczna trakcji elektrycznej. Rodzaje prądu i napięcia trakcyjne. Opory trakcji. Charakterystyka silników. Regulowanie rozruchu prędkości.

Ogólne pojęcie sieci trakcyjnej. Tabor.

Ćwiczenia (tylko z napędu elektrycznego). Ćwiczenia audytoryjne, przykłady doboru silników, obliczenie mocy silnika. Pokaz i objaśnienia schematów rozrządowych, przykłady zastosowań.

133. BUDOWA I WYTWARZANIE MASZYN ELEKTRYCZNYCH I i II — prof. n. inż. Gogolewski Zygmunt.

Tyg. 2 godz. wykl. i 1 godz. ćwicz. w sem. V, i 4 godz. wykl. i 1 godz. ćwicz. w sem. VI, obieral. dla oddz. prądów silnych konstr.-technolog.

Obliczenie transformatorów. Prawa Vilmara. Obliczanie elektryczne, obliczanie wytrzymałościowe dla zwarć. Obliczanie chłodzenia. Zastosowanie wzorów i wykresów. Pogląd na najekonomiczniejszą transformację. Konstrukcja transformatorów. Rdzeń, uzwojenia, izolacja, przełączniki zaczepów, skrzynia, przepusty, wyposażenie. Technologia transformatorów. Olej. Bieżąca kontrola jakościowa produkcji. Obliczenie maszyn asynchronicznych. Silniki trójfazowe pierścieniowe,

klatkowe, dwuklatkowe i głębokożłobkowe. Wykresy wskaźników praktyczne. Pogląd na obliczenie silników jednofazowych.

Konstrukcja maszyn asynchronicznych. Część mechaniczna. Izolacja i uzwojenia niskiego i wysokiego napięcia. Tuleje pierścieniowe i przyrządy zwierające. Uzwojenia klatkowe. Technologia maszyn asynchronicznych dla indywidualnej i masowej produkcji. Pogląd na najekonomiczniejsze serie.

Normalizacja.

Obliczanie maszyny prądu stałego. Współczynnik wykorzystania, określenie wymiarów głównych. Wybór uzwojenia. Wzbudzenie. Komutacja. Zestawienie wzorów i wykresów. Pogląd na obliczenie serii Konstrukcja maszyny prądu stałego. Części mechaniczne, izolacja i uzwojenia. Komutatory. Szczotki i obsady szczotkowe. Obliczenie wału, łożysk, komutatora i opasek.

Technologia maszyny prądu stałego. Części mechaniczne. Komutator. Części izolacyjne. Uzwojenia. Pogląd na technologię przy produkcji seryjnej i masowej.

Konstrukcja i technologia maszyn prądu stałego, specjalnych (trakcyjnych, samochodowych i morskich).

Maszyny synchroniczne. Ogólne zasady obliczania. Tok obliczania maszyn z biegunami wystającymi i utajonymi, wykresy napięć i SMM. Zmienność napięcia. Pogląd na obliczanie turbogeneratorów. Pojęcia o obliczeniach wytrzymałościowych. Konstrukcja maszyn synchronicznych z biegunami wystającymi. Konstrukcja maszyn synchronicznych z biegunami utajonymi. Organizacja produkcji maszyn i transformatorów.

134. NAPĘDY ELEKTRYCZNE W GÓRNICTWIE I HUTNICTWIE – inż. Sztwiertnia Tadeusz. *Współpraca*

Tyg. 3 godz. wykl. i 2 godz. ćwic. w VIII sem. dla grupy przemysłowej i konstrukcyjnej.

Maszyny wyciągowe. Kolejki przemysłowe. Pompy i wentylatory kopalniane. Walcowanie. Wyciągi wielkopiecowe. Czerpaki. Wiertarki i wrębówki do węgla.

135. URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE – zast. prof. inż. Nehrebecki Lucjan.

Tyg. 2 godz. wykl. w sem. VI, 3 godz. wykl. w sem. VII i 3 godz. wykl. w sem. VIII.

Tyg. 2 godz. wykl. w sem. V, 4 godz. wykl. w sem. VI, dla grupy elektrowni oraz 5 godz. wykl. w sem. VI dla grupy sieci.

Instalacje elektryczne niskiego napięcia w pomieszczeniach zamkniętych. Wymiarowanie przewodów. Rodzaje obciążeń. Zasady zabezpieczenia przewodów. Typy przewodów. Prowadzenie przewodów izolacyjnych, w rurkach, płaszczowych, w ołowiu i kabelkowych. Topikowe i wyłącznikowe przyrządy ochronne. Tablice rozdzielcze. Złącza domowe. Urządzenie wtyczkowe. Wyłączniki w. napięcia. Oprawy dla żarówek. Uziemienie i zerowanie ochronne w instalacjach, niskiego napięcia. Projektowanie instalacji światła i siły.

Przyrządy rozdzielcze wysokiego napięcia. Łuk elektryczny. Części przewodzące i kontakty. Wyłączniki. Napędy. Odłączniki. Bezpieczniki wysokiego napięcia. Odłączniki mocy. Porównanie wyłączników różnych typów. Zależność mocy odłączalnej od częstotliwości własnej obwodów. Odłączanie małych prądów magnesujących. Odłączanie linii długich.

Rozdzielnie i transformatornie. Izolacja elementów rozdzielni. Prądowe obliczenie elementów rozdzielni. Schematy. Wytyczne dla wyboru ilości i wielkości transformatorów. Rezerwowanie transformatorów. Wskaźniki awaryjności dla elementów rozdzielni. Aparaty ograniczające wielkość prądów zwarcia. Dobór dławików. Metody sekcjonowania. Środki zapobiegające powtarzaniu przepięć. Aparaty przeciw-przepięciowe.

Dobór aparatów łączeniowych. Instalacje sprężonego powietrza. Urządzenia pomocnicze na prąd stały. Aparaty pomiarowe. Transformatoriki pomiarowe. Układy specjalne transformatorów pomiarowych. Aparatura do synchronizacji. Rodzaje zakłóceń, wielkości napięć, prądów i przesunięcia faz występujące podczas zakłóceń. Zjawiska kołysania. Klasyfikacja przekaźników. Zespoły przekaźnikowe i przekaźniki zespołowe. Kinematyka przekaźników. Izolatory. Rozdzielnie wewnętrzne i napowietrzne. Uziemienia ochronne, robocze i odgromowe w instalacjach wysokiego napięcia.

Elektrownie. Wiadomości wstępne. Typy elektrowni. Ciepłowanie. Wielkości i krzywe charakterystyczne. Obieg cieplny. Wiadomości uzupełniające o wyposażeniu elektrowni. Urządzenia pomocnicze elektrowni. Schematy parowe, wodne i elektryczne. Potrzeby własne elektrowni. Rozdzielnia główna i potrzeb własnych. Nastawnie. Regulacja napięcia, częstotliwości i rozplywu mocy wiatowych i bezwiatowych. Ogólny plan elektrowni. Zagadnienia specjalne elektrowni. Wskaźniki wyników pracy elektrowni. Podstawy ekonomiczne rozrządu mocy. Organizacja elektrowni.

136 a. URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE OGÓLNE — inż. **Tołłoczko Henryk**, st. asystent.

Tyg. 5 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. IV dla oddz. górniczego.

Wytwarzanie energii elektrycznej. Rozdzielanie elektrowniane i sieciowe. Transformatornie. Obsługa urządzeń elektrycznych.

136 b. URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE OGÓLNE — inż. **Tolłoczko Henryk**, st. asystent.

Tyg. 2 godz. wykl. i 2 godz. ćwiczeń dla sem. V oddz. górniczego.

Sieci elektryczne. Przewody napowietrzne. Kable ziemne na niskie i wysokie napięcie.

Przyrządy rozdzielcze wysokiego i niskiego napięcia.

137. INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKIEGO NAPIĘCIA — inż. **Hebenstreit Edward**.

Tyg. 4 godz. wykl. i 2 godz. ćwiczeń w sem. IV, oraz 3 godz. w sem. V dla sieci i 1 godz. sem. V dla grupy konstr.

Elementy, systemy i technika wykonania instalacji. Projektowanie instalacji w budynkach mieszkalnych i użytkowych. Zagadnienie bezpieczeństwa, Środki ochronne i ich zastosowanie. Uziemienia i przepisy ruchu. Projektowanie instalacji w zakładach przemysłowych. Wykonanie projektu instalacji. Organizacja budowy i eksploatacji.

138. ENCYKLOPEDIA ELEKTROWNII — inż. **Locher Henryk**, st. asystent.

Tyg. 2 godz. wykl. w sem. VI. dla grupy technolog.-konstrukc.

Elektrownie, ich definicja i podział. Elektrownie parowe; schematy obiegu pary i wody, kotły i turbozespoły. Potrzeby własne elektrowni. Zabezpieczenia generatorów. Regulacja napięcia i rozplywu mocy watawej, bezwatawej i częstotliwości. Elektrownie wodne, spalinowe i inne.

139 a. SIECI ELEKTRYCZNE I — zast. prof. inż. **Jasicki Zbigniew**.

Tyg. 3 godz. wykl. i 1 godz. ćwiczeń w sem. IV dla oddz. energet.

Pojęcia ogólne. Obliczanie sieci otwartych, dwustronnie zasilanych i zamkniętych, prądu stałego oraz zmiennego. Wykreślne rozwiązywanie sieci dwuprzewodowych. Układy sieciowe prądu stałego i zmiennego. Sieci trójfazowe. Obliczanie linii przesyłowych wysokiego napięcia. Regulacja napięcia i przepływu mocy. Obliczanie prądów zwarci w układach sieciowych.

139 b. SIECI ELEKTRYCZNE II — zast. prof. inż. **Jasicki Zbigniew**.

Tyg. 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwicz. w sem. V dla grupy sieci.

Mechaniczne obliczanie sieci napowietrznych. Zasady wyboru elementów oraz projektowania linii wysokiego napięcia. Przepisy na linie elektro-energetyczne oraz skrzyżowania. Montaż sieci napowietrznych i kablowych.

139 c. **SIECI ELEKTRYCZNE III — zast. prof. inż. Jasicki Zbigniew.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. VI. dla oddz. energet. oraz 2 godz. wykł. i 3 godz. ćwicz. w sem. VIII dla grupy sieci i elektrowni.

Układy elektro-energetyczne. Pierścienie sieciowe. Problemy zabezpieczeń selektywnych oraz koordynacji izolacji w sieciach.

140. **PROJEKTOWANIE SIECI ELEKTRYCZNYCH — zast. prof. inż. Jasicki Zbigniew.**

Tyg. 3 godz. ćwicz. w sem. VI dla grupy sieci.

141. **GOSPODARKA ENERGETYCZNA — prof. n. inż. Obrąpalski Jan.**

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. VII i 2 godz. ćwicz. w sem. VIII obow. dla grupy elektrowni, oraz 2 godz. wykł. dla sem. VI.

Źródła i zapasy energii na świecie i w Polsce. Silniki napędowe dla różnych postaci energii. Skojarzenie gospodarki cieplnej z napędami. Gospodarka energetyczna w różnych gałęziach przemysłu. Gospodarka energetyczna w zakładach elektrycznych użyteczności publicznej i ciepłowni. Przesyłanie i wytwarzanie energii. Współpraca elektrowni, analiza kosztów własnych, taryfy. Elektryfikacja Polski.

142. **PODSTAWY TELEKOMUNIKACJI — prof. zw. dr inż. Malarski Tadeusz.**

Tyg. 4 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. III i IV dla oddz. telekom.

Przegląd zagadnień telekomunikacji. Wprowadzenie do prądów zmiennych, metoda symboliczna. Obwody rezonansowe. Obwody sprzężone. Elementy obwodu. Dławiki i transformatory z rdzeniem ferromagn. Czwórniki. Filtry. Stany nieustalone w liniach i filtrach. Promieniowanie. Zasady wzmacniania. Prostowanie, detekcja. Przemiana częstotliwości i fazy. Generatory z oporem ujemnym. Generatory ze sprzężeniem zwrotnym.

143. LABORATORIUM LAMP ELEKTRONOWYCH – zast. prof. inż. **Zagajewski Tadeusz**.
Tyg. 3 godz. ćwicz. w sem. IV dla oddz. telekom.
144. URZĄDZENIA RADIONADAWCZE – zast. prof. dr inż. **Zagajewski Tadeusz**.
Tyg. 4 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. V i VI oraz 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. VII.
3 godz. wykł. i 3 godz. ćwicz. w sem. VIII według programu przejściowego obow. dla grupy radiotechnicznej.
Ogólne zasady radiokomunikacji, rodzaje służb, zakresy fal. Wzmacnianie klasy B i C, powielacze częstotliwości. Generacja i stabilizacja częstotliwości, generatory samowzbudne i kwarcowe. Neutralizacja, drgania pasożytnicze i ich usuwanie. Układy modulacyjne. Modulacja częstotliwości. Własności obwodów rezonansowych i ich elementy. Urządzenia pomocnicze (blokada, chłodzenie lamp). Zasady projektowania i konstrukcji nadajników. Pomiary i kontrola nadajników.
145. MIERNICTWO RADIOTECHNICZNE – zast. prof. dr inż. **Zagajewski Tadeusz**.
Tyg. 3 godz. wykł. w sem. V dla grupy radiotechnicznej. Pomiary prądu i napięcia wielkiej częstotliwości. Woltomierze lampowe. Pomiary częstotliwości, falomierze, wzorce częstotliwości. Pomiary pojemności, indukcyjności własnej i wzajemnej, oporności i dobroci obwodu. Oscylografiy katodowe. Pomiary zniekształceń, głębokości modulacji. Pomiary mocy. Pomiary anten, natężenia pola. Pomiary urządzeń radiotechnicznych.
146. ELEKTRONIKA PRZEMYSŁOWA – zast. prof. dr inż. **Zagajewski Tadeusz**.
Tyg. 3 godz. wykł. w sem. VI dla grupy radiotechnicznej. Grzejnictwo indukcyjne i dielektryczne w cz. elektronowe, urządzenia pomiarowe, nieniszczące badanie materiałów, urządzenia kontrolne i sterujące.
147. LABORATORIUM RADIOTECHNICZNE – zast. prof. dr inż. **Zagajewski Tadeusz**.
Tyg. 6 godz. ćwicz. w sem. V, 4,5 godz. ćwicz. w sem. VI, 3 godz. ćwicz. w sem. VII i 3 godz. ćwicz. w sem. VIII, dla grupy radiotechnicznej.
148. ELEKTRONIKA STOSOWANA – zast. prof. dr inż. **Zagajewski Tadeusz**.
Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VI dla sekcji prądów silnych.

Lampy elektronowe, wzmacnianie, generacja, modulacja, detekcja, oscylograf katodowy. Zastosowanie elektroniki w przemyśle.

149. **ZASILANIE URZĄDZEŃ RADIOTECHNICZNYCH — zast. prof. dr inż. Zagajewski Tadeusz.**

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. VII dla oddz. telekom.

Wymagania stawiane urządzeniom zasilającym. Źródła prądu; baterie, akumulatory, maszyny elektryczne. Prostowniki próżniowe, gazowane, ręcienne, suche. Układy prostownicze, ich właściwości i obliczenie wpływ rodzaju obciążenia na przebiegi. Filtry. Przebiegi nieustalone we filtrach. Przetwornice wibracyjne. Stabilizatory napięcia i prądu. Przykłady zasilania urządzeń odbiorczych i nadawczych.

150. **ZARYS RADIOTECHNIKI — zast. prof. dr inż. Zagajewski Tadeusz.**

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. VII dla oddz. energet.

Historia rozwoju radiotechniki. Zjawiska rezonansu szeregowego i równoległego w obwodach w. cz. Obwody sprzężone. Lampy elektronowe: emisja elektronów, katoda, dioda, trioda. Lampy wielosiatkowe, rura Brauna. Zastosowanie lamp, wzmacniacze małej i wielkiej częstotliwości, Sprzężenia zwrotne dodatnie i ujemne. Generacja. Modulacja i układy modulacyjne. Detekcja i układy detekcyjne. Linie długie. Anteny. Promieniowanie i rozprzestrzenianie się fal elektromagnetycznych. Zasadnicze układy nadajników i odbiorników elektromagnetycznych. Zasadnicze układy nadajników i odbiorników radiowych.

151. **WZMACNIACZE — inż. Kolmer Czesława, adkt.**

Tyg. 4 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. IV, i 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. VII dla oddz. telekomun.

Ogólna klasyfikacja wzmacniaczy. Praca wzmacniacza małej częstotliwości i wielkości charakteryzujące wzmacniacz. Teoria i obliczanie wzmacniaczy napięciowych, oporowych, dławikowych, transformatorowych i porowo - transformatorowych. Teoria i obliczanie wzmacniaczy mocy. Regulacja wzmocnienia. Metody kompensacji zniekształceń, Transformatory małej częstotliwości międzystopniowe i wyjściowe. Układy sprzężeń zwrotnych. Sprzężenia parazytowe i metody ich usuwania. Pomiary wzmacniaczy małej częstotliwości, Projektowania wzmacniaczy małej częstotliwości.

152. **ENCYKLOPEDIA URZĄDZEŃ RADIOTECHNICZNYCH — inż. Kolmer Czesława, adkt.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VI dla sekcji teletransmisyjnej.

153. **URZĄDZENIA RADIOODBIORCZE — inż. Lubelski Karol, st. asyst.**

Tyg. 4 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. V.
i 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VI,
oraz 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. VII,
i 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. VIII
w/g programu przejściowego dla sekcji radiotechnicznej.
Ogólne wiadomości o urządzeniach radioodbiornych. Obwody wejściowe odbiorników. Wzmocnienie wielkiej i pośredniej częstotliwości. Detekcja. Sprzężenie zwrotne. Superreakcja. Przemiana częstotliwości. Automatyczna regulacja wzmocnienia. Zasilanie radioodbiorników. Zniekształcenie odbioru. Obliczenie poszczególnych stopni radioodbiornika. Projektowanie urządzeń radioodbiornych. Zestrajanie odbiorników superheterodynowych. Badania i pomiary urządzeń radioodbiornych.

154. **LAMPY ELEKTRONOWE** — inż. **Ruczajewski Jacek**, adkt.

Tyg. 4 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. III dla oddz. telekomunikacyjnego.

Rozładowania elektryczne w gazach rozrzedzonych. Promienie katodowe i kanalikowe. Badanie Thomsona i Astona. Badania Leonarda nad zjawiskiem fotoelektrycznym. Promieniowanie ciał i serie widmowe. Teoria Plancka. Prace Leonarda nad zjawiskiem fotoelektrycznym. Teoria Einsteina i sprawdzenie jej przez Millikana. Modele atomów Rutherforda, Bohra i Stomera. Emisja termoelektryczna. Prace Richardsona i Dushmana. Prace Irwinga Langmuira. Zjawisko emisji wtórnej. Katody wolframowe i tlenkowe. Konstrukcja katod. Dioda i jej zastosowania, Trioda. Elementarna teoria wzmacniania. Tetroda i Pentoda. Wzmacniacze z przemianą częstotliwości, Heksoda Heptoda i Oktoda. Lampy jonowe. Lampy specjalne.

155. **MIERNICTWO TELEKOMUNIKACYJNE** — inż. **Ruczajewski Jacek**, adkt.

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. IV dla oddz. telekom.

Sprzęt laboratoryjny. Mostki pomiarowe przy większych częstotliwościach. Pomiary częstotliwości akustycznej i ponadakustycznej. Pomiary uziemień. Przyrządy prostownicze i lampowe. Pomiary zniekształceń liniowych i nieliniowych. Pomiary magnetyczne.

156. **MATERIAŁY TELEKOMUNIKACYJNE** — inż. **Ruczajewski Jacek**, adkt.

Tyg. 2 godz. w sem. III dla oddz. telekom.

Materiały przewodzące. Materiały stosowane przy budowie lamp elektronowych. Materiały stykowe, termoelektryczne, oporowe. Materiały izolacyjne. Materiały magnetyczne.

157. URZĄDZENIA TELETRANSMISYJNE I — **prof. n. inż. Dorosz Łukasz.**
 Tyg. 5 godz. wykl. i 3 godz. ćwic. w sem. VII i VIII dla oddz. telekom.
 Zarys historyczny rozwoju teletechniki. Elementy konstrukcyjne łącznic i ich działanie. Systemy automatyczne elektromagnesowe, maszynowe i przekaźnikowe. Obliczanie ilości organów połączeniowych. Wytyczne przy budowie i projektowaniu central automatycznych. Budowa miejskich sieci telefonicznych. Telefonia dalekosiężna. Urządzenia i stacje wzmacniakowe. Urządzenia telegraficzne i fototelegraficzne. Telefonia i telegrafia wielokrotna. Telekomunikacja na liniach wysokiego napięcia. Sygnalizacja. Urządzenia zasilające.
158. URZĄDZENIA TELETRANSMISYJNE II — **prof. n. inż. Dorosz Łukasz.**
 Tyg. 4 godz. wykl. i 1 godz. ćwic. w sem. V i 6 godz. wykl. i 2 godz. ćwic. w sem. VI.
 Modulacja jednowstęgowa. Demodulacja jednowstęgowa. Przemiana częstości. Generatory małej częstości. Powielanie magnetyczne i prostownikowe. Elektronowa stabilizacja napięcia. Automatyczna regulacja wzmocnienia, Technika wzmacniakowa. Wzmacniaki przelotowe jednotorowe widma naturalnego. Wzmacniaki przelotowe dwutorowe widma naturalnego i widma przesuniętego 1+1. Akustyczne zmienniki zewowe. Wzmacniaki. Wzmacniaki uniwersalne. Wzmacniaki radiofoniczne. Budowa i projektowanie stacji wzmacniakowych. Specjalne urządzenia wzmacniakowe. Wielokrotne wykorzystanie torów.
159. PROJEKTOWANIE URZĄDZEŃ TELETRANSMISYJNYCH **prof. n. inż. Dorosz Łukasz.**
 Tyg. 1 godz. ćwic. w sem. VI dla kier. teletransmisyjnego.
160. ENCYKLOPEDIA TELETECHNIKI — **prof. n. inż. Dorosz Łukasz.**
 Tyg. 3 godz. wykl. w sem. VI dla gr. radiotechnicznej.
161. CENTRALE MIĘDZYMIASTOWE — **inż. Siwiński Jerzy.**
 Tyg. 4 godz. wykl. i 1 godz. ćwic. w sem. VII dla grupy telekomun.
 Obsługa rozmów międzymiastowych. Ruch szybki i z oczekiwaniem. Sieci międzymiastowe. Stanowiska i obwody zgłoszeniowe międzymiastowe, tranzytowe, Stanowiska pomocnicze, urządzenia pomocnicze. Łącznice międzymiastowe ruchu szybkiego. Automatyzacja ruchu międzymiastowego. Opisy schematów typowych central międzymiastowych.

162. APARATY I ŁĄCZNICE TELEFONICZNE – inż. Siwiński Jerzy.

Tyg. 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. VII oraz 4 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. VIII dla grupy teletechnicznej.

Teoria układu telefonicznego. Opis elementów układu i schematów aparatów MB, CB, zwrotnych, szeregowych, wrzutowych, selektorowych.

163. ENCYKLOPEDIA TECHNIKI ŁĄCZENIA – inż. Siwiński Jerzy.

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. V i VI dla grupy teletrans.

Telefonia. Aparaty telefoniczne, łącznice telefoniczne MB, CB, automatyczne, łącznice abonentowe, centrale międzymiastowe, sieci międzymiastowe.

Telegrafia. Zasadnicze pojęcia z techniki telegrafii. Zniekształcenia elementów modulacji. Stany nieustalone. Stany nieustalone w telegrafii. Przekazniki telegraficzne. Systemy telegrafii. Aparaty telegraficzne. Sygnalizacja, telemechanika i technika zabezpieczeń. Sygnalizacja wywoławcza domowa, biurowa, hotelowa. Sygnalizacja alarmowa. Telemechanika. Zegary elektryczne. Sygnalizacja dźwiękowa i kopalniana. Sygnalizacja ruchu ulicznego. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu pociągów.

164. LABORATORIUM ENCYKLOPEDII TECHNIKI ŁĄCZENIA inż. Siwiński Jerzy.

Tyg. 1,5 godz. ćwicz. w sem. VI dla grupy teletrans.

165. LABORATORIUM TECHNIKI ŁĄCZENIA – inż. Siwiński Jerzy.

Tyg. 4 godz. ćwicz. w sem. VII i VIII dla grupy teletechn.

166. MIERNICTWO TELETRANSMISYJNE – inż. Trybalski Zdzisław, st. asyst.

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. V dla grupy teletrans.

Pomiary oporu przewodów i pojemności między przewodami krótkiego odcinka toru. Pomiary odcinka toru w funkcji częstości. Pomiary tłumienia. Pomiary poziomu. Pomiary przesłuchów. Pomiary zakłóceń. Pomiary sprzężeń, Pomiary symetrii. Pomiary tłumienia zrównoważenia. Pomiary zniekształceń. Metody lokacji miejsca uszkodzenia toru przy pomocy prądu stałego i zmiennego. Metody pomiarowe stosowane w systemach nośnych.

167 a. LABORATORIUM TELEKOMUNIKACYJNE I – inż. Trybalski Zdzisław, st. asyst.

Tyg. 3 godz. ćwic. w sem. IV dla grupy teletrans. i radiotech.

- 167 b. LABORATORIUM TELEKOMUNIKACYJNE II — inż. **Trybalski Zdzisław**, st. asystent.

Tyg. 3 godz. ćwic. w sem. V dla grupy teletrans.

- 168 a. LABORATORIUM TELETRANSMISYJNE I — inż. **Trybalski Zdzisław**, st. asystent.

Tyg. 3 godz. ćwic. w sem. V dla grupy teletrans.

- 168 b. LABORATORIUM TELETRANSMISYJNE II — inż. **Trybalski Zdzisław**, st. asyst.

Tyg. 4,5 godz. ćwic. w sem. VI dla grupy teletrans.

169. LABORATORIUM TELETECHNIKI R. — inż. **Trybalski Zdzisław**, st. asystent.

Tyg. 3 godz. ćwic. w sem. VI dla grupy radiotechn.

170. LINIE TELEKOMUNIKACYJNE — inż. **Trybalski Zdzisław**, st. asystent.

Tyg. 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. VI dla grupy teletr.

Wiadomości wstępne. Ustrój kabli telekomunikacyjnych. Materiały używane do fabrykacji kabli. Fabrykacja kabli. Właściwości elektryczne i pomiary kabli. Podziemne linie kablowe. Nadziemne linie kablowe. Podwodne linie kablowe. Dalekosiężne linie kablowe. Sieci miejskie. Linie napowietrzne. Konstrukcja linii teletechnicznych.

171. ENCYKLOPEDIA TELETECHNIKI — inż. **Trybalski Zdzisław**, st. asyst.

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. VII dla oddz. energet. stud. magisterskiego i w sem. VI dla oddz. energet. studium inżynierskiego.

Zarys historyczny rozwoju teletechniki. Wiadomości wstępne z elektroakustyki. Części składowe aparatów i urządzeń telefonicznych. Łącznice telefoniczne ręczne i automatyczne. Centrale międzymiastowe. Wzmacniaki telefoniczne. Ogólne zasady telegrafii i fototelegrafii. Telekomunikacja na liniach wysokiego napięcia. Telemechanika i telemetria.

- 172 a. ANTENY I PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE — zast. prof. mgr **Szpilecki Józef**.

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. VII dla oddz. telekom.

Fale stojące na liniach bez strat. Uwzględnienie tłumienia, wyznaczanie parametrów linii. Pionowy i poziomy dipol elektryczny i magnetyczny. Twierdzenie wzajemności. Charakterystyki promieniowania dipoli, elementów prądowych i anten pionowych i poziomych. Teoria anten. Moc i opór promieniowania. Własności jonosfery. Prędkość grupowa i fazowa fal elektromagnetycznych. Droga fal. Twierdzenie Breitauve i Martina. Absorbacja i rozchodzenie się fal w jonosferze. Teoria rozchodzenia się fal decymetrowych i centymetrowych w przewodnikach metalicznych. Resonatory dla fal ultrakrótkich.

172 b. **ANTENY I PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE** — zast. prof. mgr Szpilecki Józef.

Tyg. 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. V dla oddz. telekomunikac.

Pojęcia podstawowe. Anteny średnio i długofalowe nadawcze. Anteny średnio i długofalowe odbiorcze. Linie zasilające anteny. Anteny krótkofalowe i ultrakrótkofalowe. Rozchodzenie się fal w ośrodku jednorodnym. Rozchodzenie się fal przyziemnych. Rozchodzenie się fal odbitych.

173. **MIKROFALE** — zast. prof. mgr Szpilecki Józef.

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. VI dla oddz. telekomun.

Przewody transmisyjne dla fal decymetrowych i centymetrowych. Anteny. Wzmacnianie. Generacja. Modulacja. Odbiór. Pomiar. Urządzenia teletransmisyjne wielokanałowe szerokostęgowe. Urządzenia radarowe.

174 a. **ELEKTROAKUSTYKA** — zast. prof. mgr Szpilecki Józef.

Tyg. 2 godz. wykł. w IV sem. dla oddz. telekom.

Akustyka fizjologiczna. Analogie akustyczne, elektryczne i mechaniczne. Źródła i budowa dźwięków. Przenoszenie dźwięków drogą elektryczną. Mikrofony, adaptory, słuchawki, głośniki i odtwarzanie dźwięków. Akustyka pomieszczeń zamkniętych. Miernictwo elektroakustyczne.

174 b. **ELEKTROAKUSTYKA** — zast. prof. mgr Szpilecki Józef.

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. VII dla oddz. telekom. w/g programu przejściowego.

Analiza dźwięków. Widma głosu. Zrozumiałość, ucho. Jednowymiarowe pole głosu. Fale płaskie. Fale kuliste. Opór akustyczny. Analogie równań akustyki i elektrotechniki. Źródła i odbiorniki głosu. Drgania membrany. Zasady urządzeń elektroakustycznych. Mikrofony. Słuchawka telefoniczna. Akustyka rur, głośników. Układy liniowe.

Zniekształcenia. Warunki przekazywania naturalnego głosu. Zapisywanie i reprodukowanie głosu.

Filtry akustyczne. Akustyka zamkniętych pomieszczeń. Rewerberacja. Akustyczne sprzężenie pomieszczeń. Przekazywanie głosu przez ściany, szczeliny i otwory.

175. WYBRANE DZIAŁY FIZYKI — zast. prof. mgr Szpilecki Józef.

Tyg. 1 godz. w sem. VII i VIII dla oddz. telekom.

Optyka elektronowa i jej zastosowanie. Efekt piezo-elektryczny. Efekt Kerra. Efekt fotoelektryczny. Prostowniki i fotokomórki z warstwą zaporową. Magnetostrycja.

176. TELETRANSMISJA OGÓLNA — zast. prof. mgr Szpilecki Józef.

Tyg. 6 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. dla oddz. telekom. sem. V.

Przegląd zagadnień teletransmisji. Wiadomości uzupełniające o czwórnikach, torach i transformatorach. Pojęcia zasadnicze o łączach i ich klasyfikacja. Miary jakości połączeń telekom. Przyczyny ograniczające zasięg telekom. Srodki zmniejszania tłumienia. Srodki obniżania poziomu zakłóceń. Srodki zmniejszania odbić. Srodki podwyższania poziomu użytecznego. Rozgałęźniki i równoważniki. Srodki dalszego zwiększania zasięgu. Wiadomości uzupełniające o filtrach. Zasady wielokrotnego wykorzystania. Tor koncentryczny i zasady jego wykorzystania.

177. GÓRNICtwo OGÓLNE — inż. Fryczkowski Erazm.

Tyg. 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. III oraz 4 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. IV.

Eksploatacja złóż. Poszukiwanie złóż. Zasoby złoża. Udostępnienie złóż. Roboty przygotowawcze. Wybieranie pokładów węgla. Urabianie skał. Roboty strzałowe. Podsadzanie urobiska.

Obudowa wyrobisk i odwadnianie. Ciśnienie skał. Materiały do obudowy wyrobisk. Odwadnianie.

Głębianie szybów, urządzenia szybowe, urządzenia powierzchniowe. Roboty przygotowawcze do głębiania szybów. Głębianie szybów (omówienie zasadniczych sposobów głębiania szybów, pogłębianie szybów czynnych). Urządzenia szybowe.

Wentylacja i pożary.

Planowanie i organizacja.

Ogólne zasady projektowania kopalń.

178. PRZERÓBKA MECHANICZNA CIAŁ KOPALNIANYCH — dr inż. Laskowski Tadeusz.

Tyg. 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. III i VI.

Celi zadania przeróbki mechanicznej. Rodzaje operacji; przesiewanie, rozdrabnianie, klasyfikacja hydrauliczna, wzbogacanie, odwadnianie, operacje pomocnicze.

179. **TRANSPORT DOŁOWY** — vacat

Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. V.

Przenośniki; strząsane, zgrzeblowe, taśmowe, stalowe, członowe i inne. Przewóz po torach. Rodzaje przewozu. Przewóz ręczny i konny, linowy po torach, na pochylniach i torach upadowych, łańcuchowy, lokomotywami. Podnośniki kubełkowe.

Kolejki linowe i łańcuchowe. Wywroty, rozjazdy i skrzyżowania. Zwrotnice automatyczne.

180. **MASZYNY GÓRNICZE** — inż. **Zyzak Jan.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. III i IV oraz V i VI.

Maszyzny do urabiania skał. Czerpaki. Wiertarki. Wrębówki. Młotki. Maszyzny kombinowane do urabiania.

Maszyzny do ładowania urobku. Ładowarki. Maszyzny wyciągowe.

181. **MINERALOGIA I GEOLOGIA** — inż. **Poborski Czesław.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. III.

Budowa kuli ziemskiej. Pogląd na budowę materii. Rozpoznawanie minerałów. Powstawanie minerałów i skał. Opis najważniejszych minerałów. Ogólny zarys petrografii. Wulkanizm. Tektonika. Podstawy paleontologii, paleobotaniki, stratografii. Zarys geologii historycznej. Podstawowe pojęcia z zakresu geologii złóż.

182. **TELETECHNIKA I SYGNALIZACJA W GÓRNICTWIE** —
dr inż. Zarański Tadeusz.

Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. VI.

Wiadomości wstępne z elektroakustyki. Części składowe aparatów i urządzeń teletechnicznych. Centrale telefoniczne ręczne automatyczne i półautomatyczne. Sygnalizacja szybowa. Układy sygnalizacji chodnikowych. Sygnalizacja trakcyjna, urządzenia sygnalizacyjne i blokada elektrycznych zwrotnic, przejazdów i dworców podziemnych. Aparaty kontrolne ziemnozwarciowe i do kontroli napięcia zasilającego. Wpływ linii silnoprądowych i na linie teletechniczne. Montaż i konserwacja urządzeń sygnalizacyjnych.

183. **GOSPODARKA ENERGETYCZNA W KOPALNI** — **prof. Obrąpalski Jan.**

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. VI.

Źródła energii, spożycie energii, ciepło i siła. Sposoby wykorzystania energii i właściwości silników. Siły wodne. Kotły parowe, maszyny

tłokowe, turbiny, chłodnie, wykorzystanie pary odlotowej. Powietrze sprężone. Silniki elektryczne. Gazy przemysłowe i ich użytkowanie. Gospodarka węglowa, wodna i smarownicza.

Ćwiczenia i pomiary — pomiary skrócone i bilanse przybliżone w kopalniach. Bilans energetyczny; kotła parowego, turbiny i chłodni, sprężarek. Kontrola strat; sprężonego powietrza, kondensatu pary. Kontrola wody do kotłów i chłodni oraz smarów. Kontrola wskazań przyrządów pomiarowych, elektrycznych i mechanicznych.

184. NAPĘDY ELEKTRYCZNE W GÓRNICTWIE — inż. Sztwierz-Tadeusz.

Tyg. 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. V i VI.

Ogólne podstawy napędów elektrycznych. Zasady ogólne, klasyfikacja charakterystyk mechanizmów roboczych. Podstawowe równania ruchu. Własności mechaniczne maszyn elektrycznych. Wyznaczanie mocy silnika. Aparaty sterujące, zabezpieczające i inne.

Urządzenia elektryczne maszyn wyciągowych. Zasady ogólne. Urządzenia zabezpieczające. Maszyny wyciągowe w układzie Leonarda. System Leonarda-Ignera. Napęd synchroniczny. Zakres stosowalności i porównanie poszczególnych rodzajów napędów.

185. TRAKCJA ELEKTRYCZNA DOŁOWA W KOPALNI — dr inż. Zarański Tadeusz.

Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. VI.

Przewóz za pomocą elektrowozów ślizgowych. Zasada działania elektrowozów ślizgowych. Części mechaniczne elektrowozów. Silniki trakcyjne. Stosowanie elektrowozów. Odbieraki. Obliczenia trakcyjne. Wykonanie wykresu jazdy pociągu. Szczegółowy przykład obliczenia trakcyjnego. Konstrukcja i typy elektrowozów ślizgowych. Wyznaczanie mocy silników trakcyjnych. Sieć jezdna. Zużycie energii przy przewozie. Stacje prostownicze i zajezdnie.

Przewóz za pomocą elektrowozów akumulatorowych.

Elektrowozy kombinowane.

Porównanie poszczególnych systemów trakcji oraz zakres zastosowania.

186. URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE DOŁOWE — dr inż. Zarański Tadeusz.

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. V i 3 godz. ćwicz. w sem. VI.

Urządzenia elektryczne maszyn do urabiania skał. Wrębówki ścianaowe. Wrębówki chodnikowe. Aparaty zabezpieczające i przyłączające. Wręboładowarki.

Kołowroty dołowe. Układ połączeń i sterowanie kołowrotów.

Nastawniki i opornice.

Pozostałe mechanizmy.

Oświetlenie elektryczne podziemi kopalni.

Rozdział energii elektrycznej w kopalni.

Projektowanie instalacji elektrycznych w kopalni.

Urządzenia elektryczne pompowni.

187. **EKONOMIA POLITYCZNA** — **mgr Miszewski Bronisław.**

Tyg. 2 godz. w sem. III i IV oraz V i VI.

Treść wykładu jak na Wydz. Inż.-Bud., poz. 314.

188. **ORGANIZACJA PRACY I ZAKŁADÓW PRZEMYSŁOWYCH**

prof. inż. Guzicki Stanisław.

Tyg. 2 godz. w sem. VII.

Istota i zakres nauki o organizacji pracy i produkcji.

Rozwój form produkcji. Proces pracy i jego elementy. Proces produkcyjny i rola techniki w tym procesie. Rola człowieka pracy w procesie produkcyjnym. Praca jako zjawisko psychofizjologiczne i społeczne.

Organizacja wysiłków człowieka.

E. WSKAZÓWKI

O PROGRAMACH STUDIÓW I PRAKTYCE

W ramach studiów górniczych na Politechnice Śląskiej, uruchomionych na podstawie zaleceń „Karty Górniczej“ na Wydziale Elektrycznym zostaje w roku akad. 1950/51 uruchomiony Oddział Górniczy, którego zadaniem jest kształcić inżynierów-elektryków górniczych dla potrzeb przewidzianej w 6-letnim planie na szeroką skalę mechanizacji i elektryfikacji kopalń.

Studenci Oddziału Górniczego posiadają uprawnienia przysługujące im z tytułu Karty Górniczej na równi z studentami Wydziału Górniczego (bursy, stypendia, specjalne dodatki, zaliczenie okresu studiów do czasu pracy w górnictwie itp.). Aby przyspieszyć dopływ inżynierów nowego typu wobec pilnych potrzeb przemysłu węglowego zostają w bieżącym roku akademickim uruchomione studia na oddziale górnictwa na wszystkich trzech latach studiów stopnia inżynierskiego, przy czym rok II i III powstaje przez przeniesienie grupy studentów z oddziału prądów silnych (po 30 studentów na r. II i III).

Program nauk stopnia pierwszego (inżynierskiego) obejmuje trzy oddziały;

górnicy

prądów silnych z sekcjami; energetyczną (z kierunkami; elektrycznymi i sieciami) techniczno-konstrukcyjną, telekomunikacyjny z sekcjami; radiotechniczną,

teletechniczną (kierunek urządzeń teletransmisyjnych).

Studia na stopniu inżynierskim trwać będą $3\frac{1}{2}$ roku i obejmują 3-letni okres nauczania oraz półroczną praktykę kierowaną. Po skończeniu studiów absolwenci otrzymują tytuł zawodowy inżyniera-elektryka (na oddziale górnictwa; inżyniera-elektryka górnictwa).

Program studiów I roku jest wspólny dla wszystkich oddziałów, na II roku studiów każdy oddział posiada odmienny program. Na III roku studiów następuje dalsze rozbieżowanie programu na sekcje i kierunki studiów.

W programie podane są dokładne plany dla poszczególnych lat studiów, a w poprzedzających je spisach podane są w skrócie programy poszczególnych przedmiotów.

W planach nauk przedmioty podzielone są na cztery grupy;

- a) przedmioty podstawowe,
- b) przedmioty uzupełniające,
- c) ćwiczenia, laboratoria i warsztaty,
- d) języki obce.

Z przedmiotów wykładanych w wymiarze większym niż 1 godzina tygodniowo student obowiązany jest zdać po 2 kolokwium w każdym semestrze, w którym są one wykładane.

Z przedmiotów wykładanych w wymiarze 1 godziny tygodniowo, student obowiązany jest zdać jedno kolokwium po zakończeniu wykładanego przedmiotu.

Przedmioty podstawowe wykładane przez dwa semestry tego samego roku akademickiego zalicza się; w semestrze zimowym na podstawie zdanych obu kolokwium, zaś w semestrze letnim na podstawie zdanych obu kolokwium i egzaminu.

Przedmioty podstawowe wykładane przez jeden semestr w jednym roku akademickim zalicza się na podstawie zdanych obu kolokwium i egzaminu.

Przedmioty uzupełniające zalicza się w każdym semestrze na podstawie zdanych kolokwiiów.

Ćwiczenia, laboratoria, warsztaty i języki obcy zalicza się w końcu każdego semestru.

Przed dopuszczeniem do egzaminu dyplomowego student wykazać się musi co najmniej czteromiesięczną praktyką odbytą w czasie studiów.

1. Dla oddziału energetycznego; 2 miesiące praktyki mechaniczno-elektrycznej w wytwórni elektromechanicznej i 2 miesiące praktyki w elektrowniach.
2. Dla oddziału telekomunikacyjnego; 2 miesiące praktyki mechaniczno-elektrycznej w wytwórni elektromechanicznej i 2 miesiące praktyki w przemyśle telekomunikacyjnym lub obsłudze urządzeń telekomunikacyjnych.

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY ROK I

Liczba spisu wykl.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr I		Semestr II	
			w.	ć.	w.	ć.
1.	Materializm dialekt. i histor.	prof. Towarnicki	3	—	2	—
6.	Studium wojskowe		2	2	2	2
7.	Język rosyjski		2	—	2	—
8.	Język obieralny		2	—	2	—
101.	Matematyka	prof. Kaliński	6	4	6	4
102.	Repetitorium z matem. element.	prof. Kaliński *)	2	2	—	—
104.	Fizyka	prof. Malarski	5	2	2	1
106.	Laboratorium fizyczne	prof. Malarski	—	—	—	3
107.	Mechanika	prof. Janusz	2	1	2	1
109.	Chemia	inż. Kowalska **)	3	—	—	—
112.	Technolog. i obrób. mat.	inż. Froński	4	—	—	—
113.	Warsztat mechaniczny	inż. Froński	—	3	—	—
114.	Kreślenia techniczne	inż. Błażyński	1	3	—	3
119a	Podstawy elektrotechniki	prof. Fryze	—	—	6	4
R a z e m :			32	17	20	18

*) nadobowiązkowe

**) obow. dla oddz. górniczego

E g z a m i n y

po I semestrze

1. Matematyka I
2. Fizyka I
3. Mechanika I
4. Technologia i obróbka metali

po II semestrze

1. Matematyka II
2. Fizyka II
3. Mechanika II
4. Podstawy elektrotechniki
5. Materializm dialektyczny.
i historyczny

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwiów)

po semestrze I

1. Kreślenia techniczne
2. Warsztat mechaniczny
3. Język rosyjski
4. Drugi język obcy

po semestrze II

1. Język rosyjski
2. Drugi język obcy
3. Laboratorium fizyczne
4. Kreślenie techniczne

II ROK STUDIÓW Oddział prądów silnych

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładowcy	Tyg. godzin			
			Semestr III		Semestr IV	
			w.	ć.	w.	ć.
187.	Ekonomia polityczna	mgr Miszewski	2	—	2	—
6.	Studium wojskowe		2	2	2	2
7.	Język rosyjski		2	—	2	—
8.	Język obieralny		2	—	2	—
119a.	Podstawy elektrotechniki II	prof. Fryze	3	2	—	—
119c.	Podstawy elektrotechniki III	prof. Günther	3	2	—	—
120.	Miernictwo elektryczne I i II	prof. Podlacha	3	—	3	—
124a.	Technika wysokich napięć	inż. Stępniewski	3	1	2	1
129b.	Maszyny elektryczne I	inż. Plamitzer	—	—	4	2
139a.	Sieci elektryczne	prof. Jasicki	—	—	3	1

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr III		Semestr IV	
			w.	ć.	w.	ć.
103.	Metody liczenia	inż. Bory	1	1	—	—
108.	Wytrzymałość materiałów	prof. Janusz	2	1	—	—
115.	Części maszyn	prof. Tokarski	2	3	2	3
	Teoria maszyn cieplnych *)	inż. Około-Kuśak	—	—	3	—
126.	Materiały elektrotechniczne	inż. Kulawik	2	—	—	—
118.	Encyklop. budownictwa	inż. Przetocki	1	—	—	—
122a.	Laboratorium miern. elektr.	prof. Podlacha	—	3	—	3
	Warsztat elektryczny *)	prof. Gogolewski	—	—	—	3
137.	Instalacje elektrycz. wysokiego napięcia	inż. Hebenstreit	—	—	4	2
R a z e m			28	15	29	17

*) Program przejściowy.

E g z a m i n y

po III semestrze

1. Wytrzymałość materiałów
2. Podstawy elektrot. II
3. „ „ III
4. Miernictwo elektryczne I
5. Technika wys. nap.

po IV semestrze

1. Części maszyn
2. Miernictwo elektryczne II
3. Technika wys. nap.
4. Sieci elektryczne I
5. Maszyny elektryczne
6. Instalac. elektrycz. nisk. napięcia

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwium)

Semestr III

1. Encyklopedia budownictwa
2. Metody liczenia
3. Materiałoznawstwo elektrycz.
4. Język rosyjski
5. Drugi język obcy

Semestr IV

1. Laboratorium miern. elektrycz.
2. Proj. części maszyn
3. Teoria maszyn cieplnych
4. Język rosyjski
5. Drugi język obcy

II ROK STUDIÓW

Oddział telekomunikacyjny

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładowcy	Tyg. godzin	
			Semestr	
			III	IV
			w. ć	w. ć
187.	Ekonomia polityczna	mgr Miszewski	2 —	2 —
6.	Studium wojskowe		2 2	2 2
7.	Język rosyjski		2 —	2 —
8.	Język obieralny		2 —	2 —
119b.	Podstawy elektrotechn. II	prof. Günther	3 2	— —
120a.	Miernictwo elektryczne	prof. Podlacha	3 —	— —
142.	Podstawy telekomunikacji	prof. Malarski	3 1	2 1
154.	Lampy elektronowe	inż. Ruczajewski	4 2	— —
151.	Wzmacniacze	inż. Kolmerowa	— —	4 2
155.	Mier. telekomunikacyjne	inż. Ruczajewski	— —	3 —
103.	Metody liczenia	inż. Bory	1 1	— —
108.	Wytrzymałość materiałów Techn. drobnych konstr.*)	prof. Janusz inż. Reizer	2 1 3 —	— — — 2
156.	Materiały telekomunikac.	inż. Ruczajewski	2 —	— —
174a.	Elektroakustyka	prof. Szpilecki	— —	2 —
	Elementy urząd. zasilających *)	prof. Zagajewski	— —	2 —
	Encyklopedia maszyn elektrycznych *)	inż. Plamitzer	3 —	— —
131.	Encyklopedia urząd. elektrycznych	inż. Toroński	— —	3 1
122a.	Laboratorium mier. elektrycznego	prof. Podlacha	— 3	— 3
167a.	Labor. telekom. I.	inż. Trybalski	— —	— 3
R a z e m			32 12	24 14

*) program przejściowy.

E g z a m i n y

po III semestrze

po IV semestrze

1. Elementy konstr.
2. Podstawy telekomunikacji
3. Lampy elektronowe
4. Materiały telekom.
5. Podstawy elektrotechniki

1. Miernictwo elektr. i telekom.
2. Encyklopedia prądów silnych I
3. Podstawy telekomunikacji
4. Wzmacniacze
5. Elektroakustyka

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwiów)

semestr III

1. Metody liczenia
2. Maszynoznawstwo
3. Labor. miernictwa elektrycz.
4. Język rosyjski
5. Drugi język obcy

semestr IV

1. Laboratorium telekomunikac.
2. „ lamp elektronowych
3. Język rosyjski
4. Drugi język obcy

II ROK STUDIÓW
Oddział górniczy

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładowcy	Tyg. godzin			
			Semestr			
			III	IV		
			w.	ć.		
187.	Ekonomia polityczna	mgr Miszewski	2	—	2	—
6.	Studium wojskowe		2	2	2	2
7.	Język rosyjski		2	—	2	—
8.	Obieralny język		2	—	2	—
108.	Wytrzymałość materiałów	prof. Janusz	2	1	—	—
115.	Części maszyn	„ Tokarski	2	—	2	—
	Projekt. części maszyn *)	„ Tokarski	—	3	—	3
	Teoria maszyn cieplnych*)	inż. Około-Kułąk	—	—	2	—
119c.	Podstawy elektrotechn. III	prof. Günther	3	2	—	—
120a.	Miernictwo elektryczne	„ Podlacha	3	—	—	—
122a.	Laboratorium miern. elektr.	„ Podlacha	—	—	—	3
126.	Materiałoznawstwo elektr.	inż. Kulawik	2	—	—	—
129a.	Maszyny elektryczne	prof. Kołek	—	—	5	2
136a.	Urządzenia elektrycz. ogólne	inż. Tołłoczko	—	—	5	2
180.	Maszyny górnicze	„ Zyzak	2	1	2	1
181.	Mineralogia i geologia	„ Poborski	2	—	—	—
178.	Przeróbka mechan. ciał ko- paln.	dr inż. Laskowski	3	1	—	—
177.	Górnictwo ogólne	inż. Fryczkowski	3	1	4	2
R a z e m			30	11	28	15

*) program przejściowy

E g z a m i n y

po III semestrze

1. Podstawy elektrotechn. III.
2. Wytrzymałość mater.
3. Miernictwo elektryczne
4. Górnictwo ogólne

po IV semestrze

1. Części maszyn
2. Maszyny elektryczne
3. Mineralogia i geologia
4. Maszyny górnicze
5. Przeróbka mechaniczna

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwium)

semestr III

1. Materiałoznawstwo elekt.
2. Język rosyjski
3. Drugi język obcy

semestr IV

1. Laboratorium miern. elektrycz.
2. Górnictwo ogólne
3. Urządzenia elektr. ogólne
4. Język rosyjski
5. Drugi język obcy
6. Teoria maszyn cieplnych
7. Studium Wojskowe

III ROK STUDIÓW Oddział prądów silnych Kierunek elektrowni.

Liczba spisu wykl.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr V		Semestr VI	
			w.	c.	w.	c.
187.	Ekonomia polityczna *)	prof. Towarnicki	2	—	2	—
3.	Podstawy ustrojowe Polski wspólcz. *)		—	—	2	—
6.	Studium wojskowe		2	2	2	2
4.	Ekonomia i organiz. pracy*)	prof. Podlacha	3	—	3	—
121.	Miernictwo elektroener- getyczn.		1	—	—	—
122b	Laboratorium II miern. elektrycz.		—	3	—	—
125.	Laboratorium wysokich napięć	prof. Stępniewski	—	—	—	3

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr V		Semestr VI	
			w.	ć.	w.	ć.
129c	Maszyny elektryczne II	prof. Kołek	5	2	—	—
130a	Laboratorium maszyn elektrycznych	prof. Kołek	—	3	—	3
135.	Przyrządy rozdzielcze wysokiego napięcia*)	prof. Nehrebecki	2	—	—	—
135.	Rozdzielnie i transformatornie (z ochroną przekąźnikową*)	prof. Nehrebecki	4	—	—	—
171.	Encyklopedia teletechniki	inż. Trybalski	—	—	2	—
148.	Elektronika stosowana	prof. Zagajewski	—	—	2	—
117.	Urząd. ciepłno-energetyczn. w elektrowni	prof. Ficki	2	—	4	—
111.	Urządzenia i maszyny wodne Laboratorium techniki ciepl. *)	inż. Błażyński	2	—	—	—
127.	Grzejnictwo elektryczne	inż. Kulawik	2	—	—	—
137.	Projektowanie instalac. elektr.	inż. Hebenstreit	—	3	—	—
139c	Sieci elektr. III	prof. Jasicki	—	—	2	2
135.	Proj. rozdzielni i transf. *)	prof. Nehrebecki	—	—	—	3
135.	Elektrownie *)	prof. Nehrebecki	—	—	4	—
141.	Gospodarka elektroenerget.	prof. Obrąpalski	—	—	2	—
R a z e m :			25	13	25	16

*) program przejściowy

E g z a m i n y :

po II semestrze

1. Ekonomia polityczna
2. Maszyny elektryczne II
3. Przyrz. rozdz. wys. napięcia
4. Rozdzielnie i transformatornie (z ochroną przekąźnikową)

po VI semestrze

1. Podstawy ustrojowe Polski współcz.
2. Ekonomia i organ. pracy
3. Urządzenia ciepl. energ. w elektrowni
4. Elektrownie
5. Sieci elektryczne II B.

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwiów)

po semestrze V

1. Miernictwo elektroenergetyczne
2. Laboratorium II miern. elektr.
3. Urządzenia i maszyny wodne
4. Grzejnictwo elektryczne
5. Projektowanie instalac. elektr.

po semestrze VI

1. Laboratorium wys. nap.
2. Laboratorium maszyn elektr.
3. Encyklopedia teletechniki
4. Elektronika stosowana
5. Laborator. techniki ciepła
6. Gospodarka elektroenergetyczna
7. Projekt. rozdzielni i transf.

III ROK STUDIÓW
Oddział prądów silnych
Kierunek sieci

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładowcy	Tyg. godzin			
			Semestr V		Semestr VI	
			w.	ć.	w.	ć.
187.	Ekonomia polityczna	prof. Miszewski	2	—	—	2
	Podstawy ustrojow. Polski współcz.*)		—	—	2	—
6.	Studium wojskowe		2	2	2	2
	Ekonomika i org. pracy*)		3	—	3	—
121.	Miernictwo elektroenerget.	prof. Podlacha	1	—	—	—
122b.	Laborat. II miern. elektr.	prof. Podlacha	—	3	—	—
125.	Laborat. wysok. napięć	prof. Stępniewski	—	—	—	1
129c.	Maszyny elektryczne II	prof. Kołek	5	2	—	—
130.	Laboratorium maszyn elektrycz.	prof. Kołek	—	3	—	3
135.	Przyrz. rozdzielcze wys. nap. *)	prof. Nehrebecki	2	—	—	—
135.	Rozdzielnie i transformat. (z ochroną przekaź.)	prof. Nehrebecki	4	—	—	—
171.	Encyklopedia teletechniki	inż. Trybalski	—	—	2	—
148.	Elektronika stosowana	prof. Zagajewski	—	—	2	—
123.	Laboratorium elektroenerg.	prof. Podlacha	—	—	—	3

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr V		Semestr VI	
			w.	ć.	w.	ć.
135.	Encyklopedia elektrow. I	prof. Nehrebecki	—	—	5	—
139.	Sieci elektr. II	prof. Jasicki	3	3	2	2
140.	Projektor. sieci elektrycz.	prof. Jasicki	—	—	—	3
137.	Projekt instalac. elektrycz.	inż. Hebenstreit	—	3	—	—
135.	Projekt rozdzielni i transform. *)	prof. Nehrebecki	—	—	—	3
R a z e m			22	16	18	21

*) program przejściowy.

E g z a m i n y

po V semestrze

1. Ekonomia polityczna
2. Maszyny elektryczn. II
3. Przynr. rozdział. wys. nap.
4. Rozdzielni. i transform. (z ochron.)
przełączn.)
5. Sieci elektr. II

po VI semestrze

1. Podstawy ustr. Polski wspóln.
2. Ekonomia i organiz. pracy
3. Encyklopedia elektrowni
4. Sieci elektr. II

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwium)

po semestrze V

1. Miernictwo elektroenerget.
2. Laboratorium II miern. elektr.
3. Projekt instalac. elektrycz.

po semestrze VI

1. Laboratorium wys. nap.
2. Laboratorium maszyn elektrycz.
3. Encyklopedia teletechniki
4. Elektronika stosowana
5. Laboratorium elektroenerget.
6. Projekt sieci elektr.
7. Projektowanie rozdzielni i transform.

III ROK STUDIÓW Kierunek konstrukcyjny

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr V		VI	
			w.	ć.	w.	ć.
187.	Ekonomika polityczna	prof. Miszewski	2	—	—	—
	Podst. ustrojowe Polski wspólcz.*)		—	—	2	2
6.	Studium wojskowe		2	2	2	2
	Ekonomika i organiz. pracy*)		3	—	3	—
121.	Miernictwo elektroenerget.	prof. Podlacha	1	—	—	—
122b.	Labor. II miern. elektr.	prof. Podlacha	—	3	—	—
125.	Labor. wysokich napięć	prof. Stępniewski	—	—	—	3
129c.	Maszyny elektryczne	prof. Kołek	5	2	—	—
133.	Budowa i wytwarzanie ma- szyn elektr.	prof. Gogolewski	3	1	3	1
	Projekt. maszyn elektrycz.*)	prof. Gogolewski	—	3	—	5
130a.	Labor. maszyn elektrycz.	prof. Kołek	—	3	—	3
	Technologia produkcji *)	inż. Swierz	2	1	2	1
137.	Projekt. instalacji elektr.	inż. Hebenstreit	—	1	—	—
122.	Grzejnictwo elektryczne	inż. Kulawik	2	—	—	—
134.	Zasady napędu elektrycz.	inż. Sztwiertnia	—	—	3	1
139c.	Sieci elektrycz. III	prof. Jasicki	—	—	2	2
138.	Encyklopedia elektrowni	inż. Locher	—	—	2	—
148.	Elektronika stosowana	prof. Zagajewski	—	—	2	—
135.	Przyrządy rozd. wys. nap.	prof. Nehrebecki	2	—	—	—
135.	Rozdzielnie i transf. (z ochroną przekaźn.)	prof. Nehrebecki	4	—	—	—
R a z e m			26	16	21	20

*) program przejściowy.

E g z a m i n y

po semestrze V

1. Ekonomia polityczna
2. Maszyny elektryczne II
3. Bud. i wytwarz. masz. elektr.
4. Technologia produkcji

po semestrze VI

1. Podstawy ustr. Polski współcz.
2. Ekonomia i organizacja pracy
3. Technol. produkcji
4. Bud. i wytwarz. masz. elektryczn.

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwic. lub kolokwiów)

po semestrze V

1. Miern. elektroenerget.
2. Labor. II. miern. elektr.
3. Projekt. maszyn elektr.
4. Laborat. maszyn elektr.
5. Projekt. inst. elektr.
6. Grzejnictwo elektryczne
7. Przyrz. rozdz. wys. napięć

po semestrze VI

1. Laborat. wysok. napięć
2. Proj. maszyn elektrycz.
3. Laborat. maszyn elektrycz.
4. Zasady nap. elektrycz.
5. Sieci elektr. III
6. Encyklopedia elektrowni
7. Elektronika stosowana
8. Prostowniki

III ROK STUDIÓW
Oddział telekomunikacyjny
Sekcja radiotechniczna

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr V		Semestr VI	
			w.	ć.	w.	ć.
187.	Ekonomia polityczna	prof. Miszewski	2	—	—	—
	Podstaw. ustroj. Polski współcz. **)		—	—	2	—
6.	Studium wojskowe		2	2	2	2
4.	Ekonomika i argan. pracy**)		3	—	3	—
144.	Urządzenia radionadawcze	prof. Zagajewski	4	2	4	2
153.	Urządzenia radioodbiorcze	inż. Lubelski	4	2	3	2
172b.	Anteny i prom. elektr.	prof. Szpilecki	3	1	—	—
	Projekt wzmacniacza	inż. Kolmerowa	—	1	—	—
	Projekt urządzenia	prof. Zagajewski	—	—	—	2
145.	Miernictwo radiotechniczne	prof. Zagajewski	3	—	—	—
160.	Encyklopedia teletechniki	prof. Dorosz	—	—	3	—
131.	Encyklopedia prądów silnych	inż. Toroński	—	—	2	1

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładowcy	Tyg. godzin			
			Semestr			
			V	VI		
			w.	ć.	w.	ć.
173.	Mikrofałe *) Radiofonia *) Radiokomunikacja Telewizja *)	prof. Szpilecki	--	+3	--	--
146.	Elektronika przem. *) Projektowanie elementów radiotech. *) Technolog. sprzętu radio- techn. *) Radionawigacja *)	prof. Zagajewski	--	+3	--	--
147.	Laboratorium radiotechn.	prof. Zagajewski	--	6	--	4,5
169.	„ teletechnicz.	inż. Trybalski	--	--	--	3
R a z e m			21	14	41	18,5

*) przedmioty obieralne

**) program przejściowy

E g z a m i n

po V semestrze

1. Urządzenia radionadawcze
2. Urządzenia radioodbiornicze
3. Anteny i fale
4. Miernictwo radiotechn.
5. Ekonomia polityczna

po VI semestrze

1. Urządzenia radionadawcze
2. Urządzenia radioodbiornicze
3. Przedmiot obieralny I+
4. Przedmiot obieralny II+
5. Podstawy ustr. Polski współ.
6. Ekonomia i organ. pracy

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwiów)

po semestrze V

1. Projekt wzmacniacza
2. Encyklop. prądów siln.
3. Laboratorium radiotechn.

po semestrze VI

1. Projekt urządzenia
2. Encyklop. teletechn.
3. Laboratorium radiotechn.
4. „ teletechnicz.
5. „ prąd. silnych

UWAGA: z oznaczonych + dwa przedmioty obowiązujące.

III ROK STUDIÓW
Oddział telekomunikacyjny
 Sekcja teletechniczna
 Kierunek: urządzenia teletransmisyjne

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr V		Semestr VI	
			w.	ć.	w.	ć.
187.	Ekonomia polityczna	prof. Miszewski	2	—	—	—
	Podstawy ustr. Polski wspólcz. *)		—	—	2	—
6.	Studium wojskowe		2	2	2	2
	Ekonomika i organiz. pracy *)		3	—	3	—
176.	Teletransmisja ogólna	prof. Szpilecki	6	2	—	—
166.	Miernictwo teletransmisyjne	inż. Trybalski	3	—	—	—
	Urządzenia zasilające *)	prof. Zagajewski	—	—	3	—
152.	Encyklopedia urządzeń radiotechn.	inż. Kolmerowa	—	—	2	—
163.	Encyklopedia techniki łączenia	inż. Siwiński	3	—	3	—
131.	Encykloped. prądów silnych	inż. Toroński	—	—	2	1
167b.	Laboratorium telekomunik.	inż. Trybalski	—	3	—	—
	Laborator. encykloped. radiotechn. *)	inż. Kolmerowa	—	—	—	1,5
164.	Laborator. encykloped. teletechn. łącz.	inż. Siwiński	—	—	—	1,5
	Projekt wzmacniacza	inż. Kolmerowa	—	1	—	—
168a.	Labor. teletransm. I	inż. Trybalski	—	3	—	—
157.	Urządzenia teletransmis.	prof. Dorosz	3	1	6	2
170.	Linie komunikacyjne	inż. Trybalski	—	—	3	1
148b.	Laborat. teletransm. II	inż. Trybalski	—	—	—	4,5
	Projekt urządz. teletransm.	prof. Dorosz	—	—	—	1
R a z e m			22	12	26	14,5

*) program przejściowy.

E g z a m i n y

po semestrze V

1. Ekonomia polityczna
2. Teletransm. ogólna
3. Miernictwo teletransmisyjne
4. Encyklop. radiotechn. łącz.
5. Urządzenia teletransm.

po semestrze VI

1. Podstawy ustroj. Pol. współcz.
2. Ekonomia i organiz. pracy
3. Urządzenia teletransmisyjne
4. Linie telekomunikacyjne

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwium)

po semestrze V

1. Encyklopedia prądów silnych
2. Laboratorium telekomun. II
3. Projekt wzmacniacza
4. Laboratorium teletransm. I.

po semestrze VI

1. Urządzenia zasilające
2. Encyklop. urządzeń radiotechn.
3. Laborat. encyklop. radiotechn.
4. Laborat. encyklop. telet. łącz.
5. Laborat. encyklop. prąd. siln. II
6. Laborat. teletransm. II
7. Projekt. urządz. teletransm.

III ROK STUDIÓW Oddział górniczy

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr V		Semestr VI	
			w.	ć.	w.	ć.
187.	Ekonomia polityczna	mgr Towarnicki	2	—	2	—
	Podstawy ustroj. Polski współcz. *)		—	—	2	—
6.	Studium wojskowe		2	2	2	2
	Ekonomia i organiz. pracy*)		3	—	3	—
129a.	Maszyny elektryczne	prof. Kołek	5	2	—	—
130a.	Laborat. maszyn. elektrycz.	prof. Kołek	—	3	—	3
136b.	Urządzenia elektr. ogólne	inż. Tołłoczko	2	2	—	—
186.	Urządzenia elektr. dołowe	dr inż. Zarański	2	2	—	3
184.	Napędy elektr. w górnictwie	inż. Sztwiertnia	3	1	3	1
185.	Trakcja elektr. dołowa	dr inż. Zarański	—	—	2	1

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr V		Semestr VI	
			w.	ć.	w.	ć.
	Cwic. wybr. z napędów lub trakcji	inż. Sztwiertnia	—	—	—	3
182.	Teletechn. i sygnaliz. w górnictwie	dr inż. Zarański	—	—	2	1
110b.	Maszynoznawstwo ogólne	inż. Błażyński	3	1	—	—
180.	Maszyny górnicze	inż. Zyzak	2	1	2	1
178.	Przeróbka mechan. ciał kopaln. *)	dr inż. Laskowski	—	—	3	1
	Zarys górnictwa *)	inż. Fryczkowski	3	1	3	1
183.	Gospodarka energet. w ko- palni	prof. Obrąpalski	—	—	3	—
		R a z e m	27	15	27	17

*) program przejściowy

E g z a m i n y :

po semestrze V

1. Ekonomia polityczna
2. Maszyny elektryczne
3. Urządzenia elektryczne ogólne
4. Urządzenia elektryczne dołowe
5. Maszyny górnicze

po semestrze VI

1. Podstawy ustroj. Polski współcz.
2. Ekonomia i organiz. pracy
3. Napędy elektryczne
4. Urządzenia elektryczn. dołowe
5. Trakcja elektr. dołowa
6. Gospodarka energetyczna

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwium)

po semestrze V

1. Ekonomia i organiz. pracy
2. Zarys górnictwa
3. Maszynoznawstwo ogólne

po semestrze VI

1. Maszyny górnicze
2. Teletechnika i sygnalizacja
3. Zarys górnictwa
4. Przeróbka mechan. ciał kopaln.
5. Laboratorium maszyn elektrycz.
6. Ćwiczenia z urządz. dołowych
7. Ćwiczenia z napędów lub trakcji

IV ROK STUDIÓW

Oddział energetyczny

program przejściowy studium magisterskiego

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr VII		Semestr VIII	
			w.	ć.	w.	ć.
	Projektowanie maszyn elektrycznych	prof. Gogolewski	—	3	—	—
130b.	Laborat. maszyn elektrycz.	prof. Kołek	—	4	—	4
124b.	Technika wysokich napięć	inż. Stępniewski	3	—	—	—
125.	Laborat. wysokich napięć	inż. Stępniewski	—	—	—	3
135.	Urządzenia elektryczne II i III	prof. Nehrebecki	3	—	3	—
135.	Proj. urządzeń elektryczn.	prof. Nehrebecki	—	3	—	3
132.	Napęd kolejow. elektryczn.	prof. Gogolewski	4	2	—	—
134.	Napęd elektryczn. w górnictwie i hutnictwie	inż. Sztwiertnia	—	—	3	2
139.	Sieci elektryczne III	prof. Jasicki	—	—	2	3
141.	Gospodarka energetyczna	prof. Obrąpalski	3	—	—	2
150.	Zarys radiotechniki	prof. Zagajewski	3	—	—	—
171.	Encyklopedia teletechniki	inż. Trybalski	3	—	—	—
188.	Organizacja pracy	prof. Guzicki	2	—	—	—
	Zarys prawa administrac.	prof. Izdebski	—	—	2	—
	Spółeczna ochrona pracy	prof. Rzęcki	—	—	2	—
	Nauka o Polsce i świecie współcz.	prof. Zawadzki	2	—	2	—
	Ekonomia społeczna	prof. Zawadzki	—	—	2	—
		R a z e m	23	12	16	14

IV ROK STUDIÓW
Oddział telekomunikacyjny
program przejściowy studium magisterskiego

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładowcy	Tyg. godzin			
			Semestr			
			VII	VIII		
		u. ć.	u. ć.			
130c.	Laboratorium maszyn elektrycznych	inż. Plamitzer	—	3	—	—
124b.	Technika wysokich napięć	inż. Stępniewski	R3	—	—	—
125.	Laborat. wysokich napięć	inż. Stępniewski	R—	—	—	3
147.	Laboratorium radiotechniki	prof. Zagajewski	R—	3	—	3
165.	Laboratorium teletechniki	inż. Siwiński	T—	4	—	4
144.	Urządzenia radionadaucze	prof. Zagajewski	R3	1	3	3
153.	Urządzenia radioodbiorcze	inż. Lubelski	R3	1	3	3
158.	Urządzenia teletransmisyjne	prof. Dorosz	T6	—	6	—
158.	Cwicz. z urządzeń teletransm.	inż. Trybalski	R3	—	—	—
151.	Wzmacniacze	inż. Kolmerowa	3	1	—	—
149.	Zasilanie urządzeń radio-techn.	prof. Zagajewski	3	—	—	—
172a.	Anteny i promieniowanie elektromagnetyczne	prof. Szpilecki	R3	—	—	—
174b.	Elektroakustyka	prof. Szpilecki	3	—	—	—
161.	Centrale międzymiast.	inż. Siwiński	T4	1	—	—
162.	Aparaty i łącznice telefon.	inż. Siwiński	3	2	4	2
105.	Przegląd zagadnień fizyki współ.	prof. Malarski	2	—	2	—
175.	Wybrane działy z fizyki	prof. Szpilecki	1	—	1	—
188.	Organizacja pracy	prof. Guzicki	—	—	2	—
	Zarys prawa admin.	prof. Izdebski	—	—	2	—
	Ekonomia społeczna	prof. Zawadzki	—	—	2	—
	Bezpieczeństwo pracy	prof. Rzęcki	—	—	2	—
	Nauka o Polsce i świecie współcz.	prof. Zawadzki	2	—	2	—
	Praca dyplomowa		T—	—	—	15
	Praca dyplomowa		R—	—	—	6

UWAGA: T — obowiązkowe dla studentów wykonujących pracę dypl. teletech.
R — obowiązkowe dla studentów wykonując. pracę dypl. radiotechn.

K R O N I K A

**W roku akad. 1949/50 otrzymali stopień akademicki
magistra nauk technicznych inżyniera elektryka:**

Nr dypl.	48	Gabrys Wiesław Jerzy
„ „	49	Gołębiowski Kazimierz
„ „	50	Jarosz Edward Józef
„ „	51	Kantor Jerzy
„ „	52	Święcki Wiesław Tadeusz
„ „	53	Tadus Zbigniew Józef
„ „	54	Węgrzyn Stefan
„ „	55	Głazek Andrzej
„ „	56	Górski Leopold Michał
„ „	57	Gruszczyński Stefan Edward Władysław
„ „	58	Kłosiński Jan Seweryn Władysław
„ „	59	Koźdoń Franciszek
„ „	60	Kwoczyńska Alina
„ „	61	Mokrosz Eryk Dominik
„ „	62	Pozowski Romuald
„ „	63	Śliwa Bronisław
„ „	64	Trybalski Zdzisław Wiktor
„ „	65	Jastrzębska-Dmowska Maria
„ „	66	Kromołowski Leon
„ „	67	Liszka Bolesław Jan
„ „	68	Malzacher Stanisław Henryk
„ „	69	Nagaj Tadeusz
„ „	70	Tabin Józef
„ „	71	Turek Leszek Stanisław
„ „	72	Biszyga Kazimierz
„ „	73	Cholewa Feliks Wilhelm
„ „	74	Dąbrowski Tadeusz
„ „	75	Dobrowolski Kazimierz
„ „	76	Faliński Tadeusz
„ „	77	Kaczmarczyk Antoni Jerzy
„ „	78	Kardaszewicz Jerzy Stanisław
„ „	79	Kłos Andrzej

Nr dypl.	80	Tworzydło Maksymilian
„ „	81	Wilczyński Kazimierz
„ „	82	Zyk Witold Janusz
„ „	83	Żeleński Andrzej
„ „	84	Baczyński Tadeusz Marian Kornel
„ „	85	Galgonek Józef
„ „	86	Kryściński Wojciech Stefan
„ „	87	Milicki Waclaw Mieczysław
„ „	88	Mirski Stanisław Tadeusz
„ „	89	Motak Edward
„ „	90	Pach Antoni Klemens
„ „	91	Passakas Lesław Felicjan Jerzy
„ „	92	Porebski Jan Henryk
„ „	93	Prokopek Mieczysław Antoni
„ „	94	Siwiński Ryszard
„ „	95	Stryk Adam
„ „	96	Tunia Henryk Józef
„ „	97	Wierzbicki Adam Władysław
„ „	98	Winnicki Bolesław Piotr
„ „	99	Witala Franciszek Paweł
„ „	100	Wolski Mieczysław Alfred Bolesław
„ „	101	Znaniecki Władysław
„ „	102	Szmurło Tadeusz
„ „	103	Pietroń Edward
„ „	104	Skoczek Zbigniew
„ „	105	Buda Tadeusz Marcin
„ „	106	Golarz Tadeusz Henryk
„ „	107	Puz Zygmunt Stanisław
„ „	108	Grosicki Stanisław Leszek
„ „	109	Kopydłowski Bohdan Zygmunt
„ „	110	Feret Mirosław Stanisław
„ „	111	Drozd Kazimierz
„ „	112	Siewierski Jerzy Stefan
„ „	113	Kędzierski Ignacy
„ „	114	Kopel Mieczysław Henryk
„ „	115	Tokarski Zdzisław Kazimierz

Nr dypl.	116	Wcisło Kazimierz Marian
„	„	117 Szweda Tadeusz Jan
„	„	118 Mikoś Bolesław Kazimierz
„	„	119 Ostrowski Czesław
„	„	120 Stolarski Zdzisław Jerzy
„	„	121 Maliczuk Włodzimierz
„	„	122 Przewłocki Władysław
„	„	123 Kubek Jerzy Jan Karol
„	„	124 Skrypko Zdzisław
„	„	125 Hagel Ryszard

Stopień zawodowy inżyniera elektryka otrzymali:

Boksenbaum Edmund
Szybel Leon

WYDZIAŁ GÓRNICZY

A. SPIS KATEDR WYDZIAŁU GÓRNICZEGO

1. Katedra matematyki — **zast. prof. mgr Szałajko Kazimierz**, 2 st. asyst., 3 mł. asyst., adres — Rynek 18.
2. Katedra fizyki — **vacat**; wykłady zlecone prowadzi **adkt. mgr Konopacki Marian**, 1 adkt., 2 mł. asyst., adres — ul. Katowicka 10.
3. Katedra chemii górniczej — **vacat**; wykłady zlecone prowadzi **adkt. inż. Kowalska Eugenia**, 3 st. asyst., 2 mł. asyst., adres — ul. Katowicka 10.
4. Katedra mineralogii i petrografii — **vacat**.
5. Katedra geologii złóż węgla — **vacat**; wykłady zlecone prowadzi **inż. Poborski Czesław**, 1 adkt., 2 st. asyst., adres — Rynek 18.
6. Katedra górnictwa ogólnego — **vacat**.
7. Katedra górnictwa I — **vacat**.
8. Katedra górnictwa II — **vacat**.
9. Katedra górnictwa III — **vacat**.
10. Katedra miernictwa górniczego — **vacat**; wykłady zlecone prowadzi **inż. Mrozowski Mieczysław i inż. Ochab Zygmunt**, 1 adkt., 4 st. asyst., adres — Rynek 18.
11. Katedra maszyn górniczych — **vacat**.
12. Katedra mechanizacji kopalń — **vacat**.
13. Katedra elektryfikacji kopalń — **zast. prof. dr inż. Zającki Tadeusz**, adres — ul. Katowicka 10.
14. Katedra przeróbki mechanicznej węgla — **zast. prof. dr inż. Laskowski Tadeusz**, adres — ul. Katowicka 10.

B. SKŁAD OSOBOWY WYDZIAŁU GÓRNICZEGO

a) Rada Wydziału:

Przewodniczący: **dziekan prof. dr inż. Wąsowski Józef**.
Członkowie: **prof. dr inż. Bolewski Andrzej**, **dr inż. Cybulski Wacław**, **prof. dr Kaliński Stanisław**, **prof. dr**

inż. Kołek Władysław, prof. inż. Krupiński Bolesław, zast. prof. dr inż. Laskowski Tadeusz, prof. dr inż. Malarski Tadeusz, prof. dr inż. Pawlikowski Stefan, prof. inż. Szerzeń Stanisław, prof. n. inż. Szyrajew Jerzy, prof. inż. Tokarski Bartłomiej, zast. prof. dr inż. Zarański Tadeusz.

b) Wykładający:

1. **Błazyński Stefan**, inż. adkt. wyklada rysunek techniczny,
2. **Konopacki Marian**, inż. adkt. wyklada fizykę,
3. **Kowalska Eugenia**, inż. adkt. wyklada chemię górnicaż,
4. **Mrozowski Mieczysław**, inż. wyklada miernictwo górnice.
5. **Ochab Zygmunt**, inż. wyklada geodezję,
6. **Poborski Czesław**, inż. wyklada geologię złóż węgla,
7. **Towarnicki Bolesław**, mgr prof. wyklada materializm dialektyczny,
8. **Zawadzki Adam**, mgr adkt. wyklada geometrię wykreslną.

c) Lektorzy:

Mgr Augustyniak Irena	—	lektorat	języka	niemieckiego
Ob. Wajand Jan	—	„	„	„
Ob. Douglas Donald	—	„	„	angielskiego
Ob. Fonferko Maria	—	„	„	francuskiego
Mgr Zann Jerzy	—	„	„	rosyjskiego
Ob. Pogirska Helena	—	„	„	„

d) Adiunkci:

Kat. matematyki	vacat
„ chemii górnicej	vacat
„ fizyki	inż. Ruczajewski Jacek
„ mineralogii i petrografii	vacat
„ geologii złóż węgla	inż. Olendski Witold

Kat. górnictwa ogólnego	vacat
„ górnictwa I	vacat
„ górnictwa II	vacat
„ górnictwa III	vacat
„ miernictwa górniczego i geodezji	dr Wątorska Helena
„ maszyn górniczych	vacat
„ mechanizacji kopalń	vacat
„ elektryfikacji kopalń	vacat
„ przeróbki mechanicznej węgla	vacat

e) Starsi asystenci:

Kat. matematyki	1. mgr Mołodecka Helena
	2. Pankiewicz Stanisława
Kat. fizyki	vacat
Kat. chemii górniczej	1. inż. Gubrynowicz Lesław
	2. inż. Kukliński Jarosław
	3. inż. Malawski Witold
Kat. mineralogii i petrografii	vacat
Kat. geologii złóż węgla	1. inż. Staniek Leopold
	2. mgr Szczerbiński Józef
Kat. górnictwa ogólnego	vacat
Kat. górnictwa I	vacat
Kat. górnictwa II	vacat
Kat. górnictwa III	vacat
Kat. miernictwa górniczego i geodezji	1. inż. Bugara Jerzy
	2. inż. Kozarski Edward
	3. inż. Rosiek Mieczysław
	4. inż. Tomecki Karol
Kat. maszyn ogólnych	vacat
Kat. mechanizacji kopalń	vacat
Kat. elektryfikacji kopalń	vacat
Kat. przeróbki mech. węgla	vacat

f) Asystenci młodsi:

Kat. matematyki	1. Jakubowski Jan
	2. Kania Marian
	3. Wysocki Czesław
Kat. fizyki	1. inż. Ostrowski Czesław
	2. Michalik Zbigniew
Kat. chemii górniczej	1. Hertyk Stanisław
	2. Jurkiewicz Zenon
Kat. mineralogii i petrografii	vacat
Kat. geologii złóż węgla	vacat
Kat. górnictwa ogólnego	vacat
Kat. górnictwa I	vacat
Kat. górnictwa II	vacat
Kat. górnictwa III	vacat
Kat. miernictwa górniczego i geodezji	vacat
Kat. maszyn górniczych	vacat
Kat. mechanizacji kopalń	vacat
Kat. elektryfikacji kopalń	vacat
Kat. przeróbki mechanicznej węgla	vacat

C. SPIS WYKŁADÓW WYDZIAŁU GÓRNICZEGO

201. **MATEMATYKA — zast. prof. mgr Szałajko Kazimierz.**
 Tyg. 4 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. I i II.
 Algebra i geometria analityczna. Wyznaczniki i równania liniowe (w krótkim zarysie). Liczby zespolone. Ogólne własności równań algebraicznych. Współrzędne i wektory na płaszczyźnie. Przesunięcie i obrót. Zagadnienia dotyczące prostej i okręgu. Zasadnicze własności elipsy, hiperboli, paraboli. Klasyfikacja krzywych stożkowych. Równania płaszczyzny i równania prostej w przestrzeni. Wzajemne położenie punktów, prostych i płaszczyzn w przestrzeni. Najprostsze równanie powierzchni stopnia drugiego.
 Analiza matematyczna. Pojęcie funkcji jednej zmiennej. Funkcje elementarne. Pojęcie ciągu. Granica ciągu i granica funkcji.
 Styczne do krzywej. Pochodna i różniczka funkcji. Podstawowe twierdzenia o różniczkowaniu. Różniczkowanie funkcji elementarnych.

Pochodne wyższych rzędów. Badanie przebiegu funkcji, twierdzenie o średniej wartości, wzór Taylora i Maclaurina, ekstrema.

Funkcja pierwotna. Całkowanie funkcji elementarnych, pojęcie całki oznaczonej. Zastosowanie geometryczne i mechaniczne całki. Funkcje wielu zmiennych. Pochodne cząstkowe. Całka podwójna. Pojęcie równania różniczkowego zwyczajnego. Równania o zmiennych rozdzielonych, równania jednorodnego, równania liniowe rzędu pierwszego. Równania liniowe rzędu drugiego o współczynnikach stałych.

202. **REPETYTORIUM MATEMATYKI ELEMENTARNEJ** — mgr **Szałajko Kazimierz.**

Tyg. 4 godz. wykł. w sem. I.

203. **FIZYKA** — adkt. mgr **Konopacki Marian.**

Tyg. 4 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. I
i 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwicz. w sem. II.

Fizyka — jej przedmiot i metody pracy. Wielkości podstawowe fizyki ich jednostki i pomiary. Błędy pomiarowe i ich ocena. Gęstość i jej pomiary. Zasadnicze wielkości kinematyczne. Ruch jednostajny i jednostajnie zmienny po prostej. Ruch jednostajny po okręgu. Ruch drgający prosty i złożony.

Zasady dynamiki. Siła. Układy CGS i techniczny. Dynamika ruchu po okręgu. Siła odśrodkowa a opór bezwładny ciała wirującego. Prawa ciężkości. Prawo Keplera. Prawo powszechnego ciężenia. Ciężar ciała jako wielkość zmienna na ziemi. Środek mas i jego własności dynamiczne.

Praca i dzielność. Energia mechaniczna. Układy zachowawcze. Rozpraszające. Zasada zachowania energii. Rodzaje równowagi. Równowaga sił równoległych. Dźwignia, płaszczyzna pochyła. Machiny proste.

Wahadło matematyczne i fizyczne. Dynamika ruchu drgającego. Ciśnienie. Odkształcenie sprężyste. Prawo Hooke'a.

Ciecze a ciała stałe. Gazy a ciecze. Tarcie wewnętrzne. Podstawowe wiadomości i prawa hydrostatyki i aerostatyki. Przyrządy i urządzenia oparte na prawach hydrostatyki i aerostatyki. Prawo Bernoullego.

Teoria molekularno-kinetyczna materii, jej założenia i pojęcia. Dane liczbowe tych pojęć. Molekularna interpretacja zjawisk mikroskopowych. Fizyka cząsteczkowa: napięcia powierzchniowe, włoskowatość, dyfuzja, osmoza. Modele ciał w różnych stanach skupienia. Temperatura i jej pomiar. Rozszerzalność cieplna ciał. Równanie gazów doskonałych. Skala gazowa. Kalorymetria. Zmiany stanów skupienia. Równowaga termodynamiczna. Roztwory. Para nasycona i nienasycona. Krzywe Andrews. Skraplanie gazów. Wilgotność powietrza. Ruch ciepła: przewodzenie, unoszenie, promieniowanie i prawa tych zjawisk dotyczące. Zastosowania. Ciepło a praca mechaniczna. I-sza zasada termodynamiki.

Ogólna zasada zachowania energii. Przemiany termodynamiki. Proces kołowy Carnota. II-ga zasada termodynamiki. Silniki ciepłne. Ruch falowy, zasadnicze jego objawy i prawa.

Podstawowe wiadomości z akustyki. Fale a badania geofizyczne. Prostopadłe rozchodzenie się światła i jego prędkość. Prawa odbicia i załamania. Zwierciadła, soczewki, pryzmat i przyrządy optyczne z nich złożone.

Rozczepienie się światła. Rodzaje widm i analiza widmowa. Ugięcie i interferencja. Siatka dyfrakcyjna. Polaryzacja.

Zasadnicze wiadomości i pojęcia z magnetostatyki. Pole magnetyczne ziemi.

Zasadnicze wiadomości i pojęcia z elektrostatyki. Układ jednostek elektrostatycznych.

Prąd elektryczny i jego prawa. Pomiaru oporu warstw geologicznych, Zjawiska towarzyszące przepływowi prądu.

Elektroliza. Prawa Faraday'a. Ogniwa i akumulatory. Zastosowanie elektrolizy w przemyśle.

Prawo Joule'a. Zastosowanie.

Wzajemne oddziaływanie prądu na magnes. Prawo Biot Savarta. Mierniki prądu i napięcia. Solenoid. Elektromagnetyzm. Indukcja. Telefon, transformator; induktor, prądnice, silniki elektryczne.

204. CHEMIA OGÓLNA — adkt. inż. Kowalska Eugenia.

Tyg. 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. I i II.

Podstawowe prawa chemiczne. Pojęcia wartościowości, ciężaru atomowego i cząsteczkowego. Kinetyczna teoria budowy materii. Prawa gazowe. Mieszanki i roztwory. Krystalizacja. Równowaga chemiczna. Tlen. Alotropia. Wodór. Reakcje „Redox“.

Technologia wody: rodzaje i stopnie twardości, metody zmiękczenia. Kwasy, zasady i sole. Dysocjacja elektrolityczna. Hydroliza. Elektroliza — prawa ilościowe, elektroliza stopionych soli i ich roztworów. Kataliza i autokataliza.

Rozwój przemysłu chemicznego w planie 6-letnim.

Przegląd metaloidów; azot, siarka, fosfor, chlor, brom, jod, fluor, własności, odmiany, połączenia z innymi pierwiastkami, otrzymywanie i zastosowanie. Węgiel — własności, odmiany alotropowe, związki węgla z innymi pierwiastkami, Węglowodory alifatyczne i aromatyczne i ich pochodne. Paliwa naturalne syntetyczne — ich podział i charakterystyka. Przebieg procesu spalania i gospodarka cieplna. Termiczny przerób węgla. Zagadnienia pyłu węglowego. Destylacja i pyroliza drzewa, ropy naftowej. Przerób smoły węglowej. Gaz ziemny, koksownictwo, gazownictwo, gazy generatorowe. Oleje i smary maszynowe. Potasowe i wapniowe. Krzem i krzemiany. Wietrzenie krzemianów.

Szkło i ceramika. Cement portlandzki. Kwas krzemowy, koloidy hydrofobowe. Stan metaliczny stopy. Eutektyka. Szereg napięciowy metalu. Ogniwia, akumulatory. Powłoki metaliczne. Chemia złóż i rud kruszczo-
wych. Żelazo, rudy, zarys hutnictwa żelaza, stале. Mangan, chrom, molibden, wolfram, wanat, miedź, srebro, złoto, ołów, cyny, cynk; rudy, stopy, zastosowania, flotacja rud. Chemia materiałów wybucho-
chowych; azotan amonu, nitrogliceryna, trotyl, kwas pikrynowy, pioru-
nian rtęci, azydek ołowiu. Budowa atomu, układ periodyczny pierwiast-
ków. Przemiany jądrowe.

205. GEOLOGIA OGÓLNA — inż. Poborski Czesław.

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwiczeń w sem. I.

Treść i podział nauk geologicznych. Zastosowania nauk geologicznych w górnictwie i technice. Planowanie nauk geologicznych. Stanowisko ziemi we wszechświecie. Budowa kuli ziemskiej. Wiek ziemi. Meteoryty. Wulkany. Skały ogniowe. Intruzje. Zjawiska powulkaniczne. Rozmieszczenie wulkanów na kuli ziemskiej. Przyczyny wybuchów wulkanów. Diastrofizm. Trzęsienie ziemi. Pomiary trzęsień ziemi. Trzęsienia ziemi a zagadnienia budowy wnętrza ziemi. Ruchy epeirogenic-
ne. Transgresie i regresie morza. Izostazia. Ułożenie warstw w sko-
rupie ziemskiej, Fałdy.

Płaszczowiuy i nasunięcia. Słupy solne.

Cios. Uskoki. Fleksury.

Orogeneza. Cykle orogeniczne Europy. Przyczyny powstawania gór. Metamorfizm.

Wietrzenie fizyczne i chemiczne. Erozja rzeczna, eoliczna, lodowcowa i morska. Powierzchniowe ruchy masowe. Denudacja. Sedymentacja. Akumulacja rzeczna, lodowcowa, eoliczna. Akumulacja wybrzeżna. Akumulacja biogeniczna.

Diageneza.

Krążenie wód w skałach. Zjawiska krasowe. Źródła mineralne.

206. GEODEZJA — wykład inż. Ochab Zygmunt.

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. I.

i 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwicz. w sem. II.

Wstępne wiadomości. Jednostki długości powierzchni i kątów. Miary i ich przeliczanie. Plan i mapa. Skale. Podziałki. Optyka geometryczna. Przyrządy optyczno-pomiarowe w geodezji; Libele, Noniusze. Nanoś-
niki kątowe. Punkty pomiarowe i ich stabilizacja. Tyczenie prostych bez użycia lunety. Przyrządy do pomiaru długości. Pochyłomierze. Pien. Szkice. Pomiary liniowe. Pomiary poligonowe. Obliczenie po-
wierzchni. Tyczenie tras. Niwalacje trygonometryczne. Niwelacje baro-
metryczne. Tachimetria. Zasady pomiarów stolikowych. Triangulacja.

207. GEOMETRIA WYKRĘŚLONA — **adkt. mgr Zawadzki Adam.**
 Tyg. 1 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. I i II.
 Rzuty cechowane w zastosowaniu do topografii i robót ziemnych.
 Rzut prostokątny na dwie i więcej płaszczyzn rzutów. Wielościanny,
 ich przekroje, przenikanie i rozwinięcia. Powinowactwo i kolineacja
 układów płaskich. Krzywe stożkowe. Powierzchnie rzędu 2-go ich prze-
 kroje i przenikania. Powierzchnie obrotowe. Linie i powierzchnie śru-
 bowe. Aksonometria prostokątna i ukośnątna.
208. MATERIALIZM DIALEKTYCZNY I HISTORYCZNY — **prof.**
Towarnicki Bolesław.
 Tyg. 3 godz. wykł. w sem. I i 2 godz. w sem. II.
 Elementy historii międzynarodowego ruchu robotniczego,
 Elementy historii ruchu robotniczego w Polsce,
 Zarys materializmu dialektycznego i historycznego.
209. RYSUNKI TECHNICZNE — **adkt. inż. Błażyński Stefan.**
 Tyg. 2 godz. ćwic. w sem I,
 i 3 godz. ćwic. w sem. II.
 Cel i znaczenie rysunku technicznego. Normalizacja, symbole, skróty.
 Przybory i materiały rysunkowe. Wykonywanie rysunków maszyno-
 wych. Rzuty, przekroje, rysowanie w ołówku, wyciąganie, wymiaro-
 wanie, opisywanie. Rodzaje rysunków maszynowych; szkice, rysunki
 wykonawcze (warsztatowe), zestawienia całkowite i grupowe. Rysunki
 montażowe, fundamentowe, ofertowe. Oznaczenie obróbki. Rysowanie
 elementów znormalizowanych. Wykonywanie szkiców z modeli.
 Wykonywanie rysunków warsztatowych i zestawieniowych; szkice
 aksonometryczne.
210. JĘZYKI OBCE :
- Tyg. 2 godz. wykł. w sem. I i 2 godz. w sem. II.
 Obowiązkowy język rosyjski i drugi język obieralny.
1. rosyjski — wykładają **mgr Zann Jerzy, Pogirska
 Helena**
 2. angielski — wykłada **Douglas Donald**
 3. francuski — wykłada **Fonferko Maria**
 4. niemiecki — wykładają **mgr Augustyniak Irena,
 Wajand Jan**

D. PLAN NAUK NA ROK AKAD. 1950/51.

WYDZIAŁ GÓRNICZY

I ROK

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładowcy	Tyg. godzin			
			Semestr I		Semestr II	
			w.	ć.	w.	ć.
208.	Materializm dialektyczny, i historyczny	prof. Towarnicki	3	—	2	—
6.	Studium wojskowe	mjr. Baranowski	2	2	2	2
7.	Język rosyjski		2	—	2	—
8.	Język obieralny (angielski, francuski, niemiecki)]		2	—	2	—
201.	Matematyka	prof. Szalajko K.	4	4	4	4
207.	Geometria wykreślna	adkt. Zawadzki A.	1	2	1	2
203.	Fizyka	adkt. Konopacki M.	4	1	3	3
204.	Chemia ogólna	adkt. Kowalska E.	3	2	3	2
209.	Rysunek techniczny	adkt. Błażyński S.	—	2	—	3
206.	Geodezja	inż. Ochab Z.	2	2	3	3
205.	Geologia ogólna	inż. Poborski Cz.	2	2	—	—
	Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach		—	—	1	—
		R a z e m	25	17	23	19

E g z a m i n y

po semestrze I

1. Matematyka I
2. Fizyka I
3. Chemia ogólna I
4. Geologia ogólna

po semestrze II

1. Materializm dialektyczny i historyczny
2. Matematyka II
3. Fizyka II
4. Chemia ogólna II
5. Geodezja

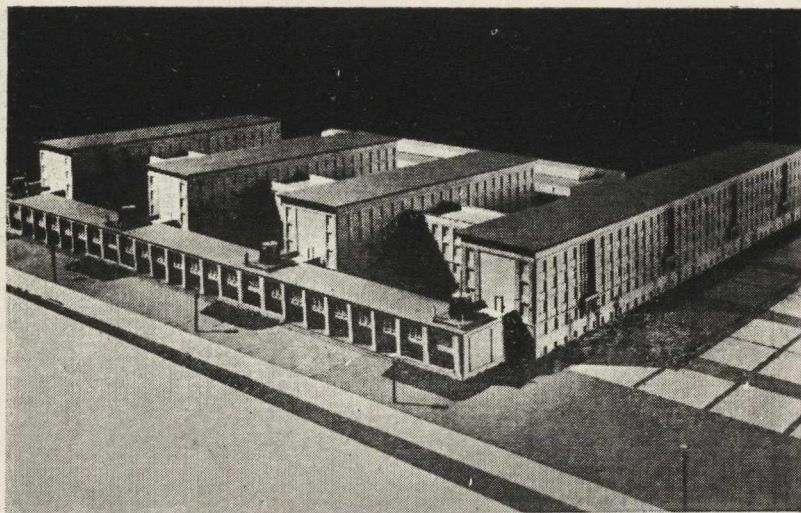
Przedmioty zaliczone bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwiów)

Semestr I

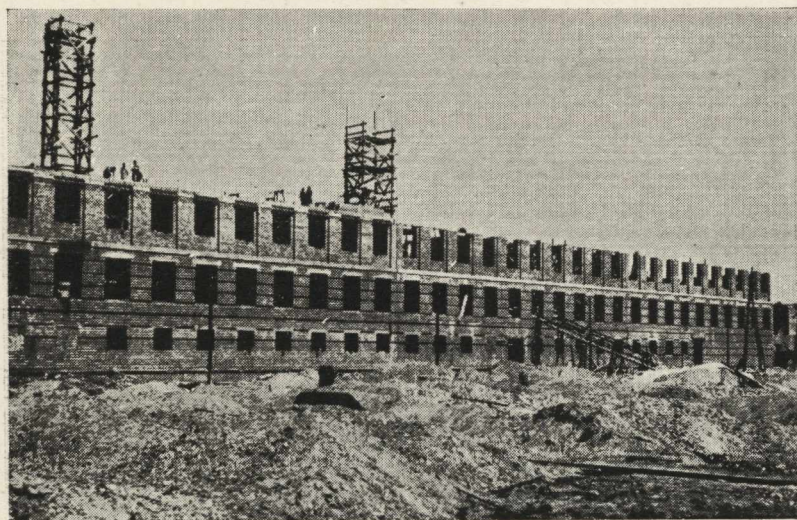
1. Język rosyjski
2. Język obieralny
3. Geometria wykreslna
4. Rysunek techniczny

Semestr II

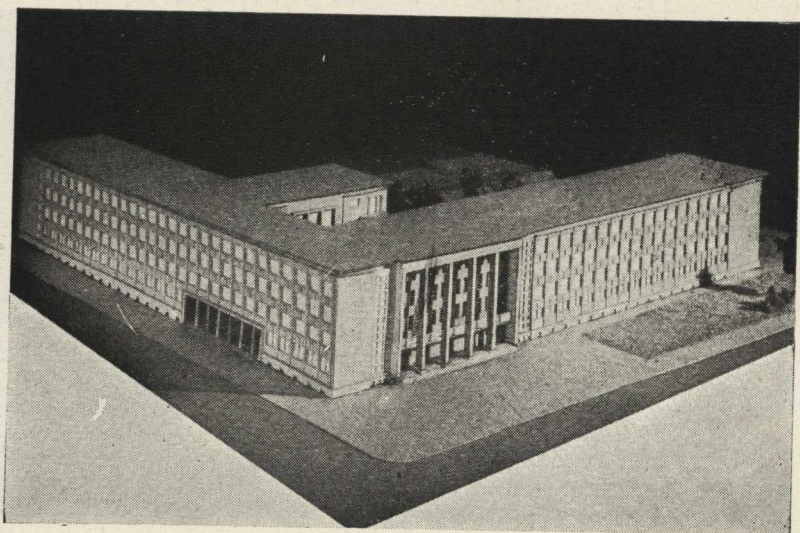
1. Język rosyjski
2. Język obieralny
3. Rysunek techniczny
4. Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach
5. Geometria wykreslna



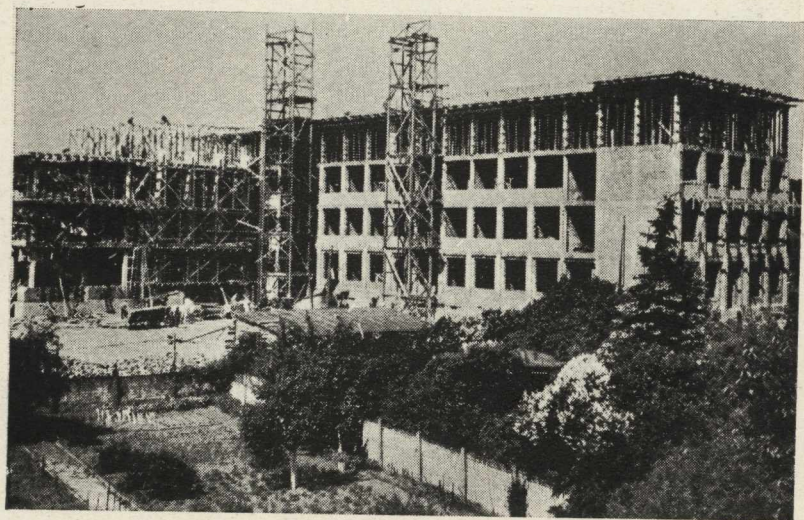
Rozbudowa Politechniki Śląskiej.
Fot. makiety gmachu Wydziału Górniczego.



Rozbudowa Politechniki Śląskiej.
Staż budowy gmachu Wydziału Górniczego w dn. 31. V. 1951 r.



Rozbudowa Politechniki Śląskiej.
Fot. makiety gmachu Wydz. Inż.-Bud.



Rozbudowa Politechniki Śląskiej.
Stan budowy gmachu Wydz. Inż.-Bud. w dn. 31. V. 1951 r.

WYDZIAŁ INŻYNIERYJNO-BUDOWLANY

A. SPIS KATEDR WYDZIAŁU INŻYNIERYJNO-BUDOWLANEGO

1. Kat. matematyki — **prof. zw. Żyliński Eustachy**, 2 adkt. 2 st. asyst., adres — ul. Konarskiego 22.
2. Kat. geometrii wykreślnej — **prof. n. inż. Szerszeń Stanisław**, 1 adkt. 2 st. asyst., 2 mł. asyst., 1 st. laborant, 1 labor., adres — ul. M. Strzody 28, tel. 30-36.
3. Kat. mechaniki teoretycznej i wytrzyma. materiałów — **prof. n. dr inż. Janusz Marian**, 1 st. asyst., 3 mł. asyst., 1 st. laborant, adres — ul. Powstańców 12, tel. 50-58.
4. Kat. miernictwa — **prof. n. inż. Paszkiewicz Michał**, 1 adkt., 4 st. asyst., 1 mł. asyst., 1 st. laborant, 1 laborant, adres — ul. M. Strzody 21.
5. Kat. budownictwa ogólnego — **prof. n. inż. Śmiałowski Michał**, 1 adkt., 2 st. asyst., 1 mł. asyst., 1 laborant, adres — ul. Powstańców 12, tel. 44-66.
6. Kat. form architektonicznych — **prof. n. dr inż. Thullie Czesław**, 1 adkt., 3,5 st. asyst., adres — ul. Marcina Strzody 21.
7. Kat. statyki budowli — **prof. n. dr inż. Szczepaniak Edmund**, 2 adkt., 2 st. asyst., 1,5 mł. asyst., 1 laborant, adres — ul. Powstańców 12.
8. Kat. budownictwa użytecznego — **prof. zw. inż. Derdacki Władysław**, 2 adkt., 3 st. asyst., 1 st. laborant, adres — M. Strzody 21.
9. Kat. budownictwa żelbetowego — **prof. n. dr inż. Kaufman Stefan**, 1 adkt. 2,5 st. asyst., 0,5 mł. asyst., adres — ul. M. Strzody 21.

10. Kat. budownictwa stalowego — **prof. n. dr inż. Wasilkowski Franciszek**, 1 adkt., 3 st. asyst., 1 mł. asyst., adres — ul. M. Strzody 21.
11. Kat. budowy mostów — **prof. zw. dr inż. Brzozowski Stanisław**, 2 adkt., 3 st. asyst., 1 laborant, adres — ul. M. Strzody 21.
12. Kat. techniki sanitarnej — **prof. n. dr inż. Zielski Tadeusz**, 2 adkt., 1 mł. asyst., 1 laborant, adres — ul. Częstochowska 6, tel. 27-29.
13. Kat. nauk inżynierskich — **zast. prof. dr inż. Roniewicz Włodzimierz**, prof. n. Wydziałów Politechnicznych w Krakowie, 2 adkt., 1 st. asyst., 1 mł. asyst., adres — ul. Orlickiego 1.
14. Kat. wodociągów i kanalizacji — **prof. n. inż. Zaczyński Eugeniusz**, 1 adkt., 1 st. asyst., adres — ul. Orlickiego 1, tel. 25-66.
15. Kat. zabudowy osiedli — **prof. n. inż. Teodorowicz-Todorowski Tadeusz**, 1 adkt., 1 st. asyst. 1,5, mł. asyst., adres — ul. M. Strzody 21.
16. Kat. budownictwa przemysłowego — **prof. n. kontr. Hüpsch Stanisław**, 2 st. asyst., adres — ul. Orlickiego 1.

B. SKŁAD OSOBOWY WYDZIAŁU INŻYNIERYJNO-BUDOWLANEGO

a) Rada Wydziału

Dziekan: **prof. inż. Paszkiewicz Michał**

Prodziekan: **prof. inż. Szerszeń Stanisław**

Członkowie profesorowie: **dr inż. Brzozowski Stanisław**, **dr inż. Burzyński Włodzimierz**, **inż. Derdacki Władysław**, **inż. Hüpsch Stanisław**, **dr inż. Janusz Marian**, **dr inż. Kaufman Stefan**, **dr inż. Roniewicz Włodzimierz**, **dr inż. Szczepaniak Edmund**, **inż. Śmiałowski Władysław**, **dr inż.**

Thullie Czesław, inż. **Teodorowicz-Todorowski Tadeusz**,
dr inż. **Wasilkowski Franciszek**, inż. **Zaczyński Eugeniusz**,
dr inż. **Zielski Eliasz**, **Zyliński Eustachy**.

Przedstawiciele pomocniczych pracowników naukowych: adkt.
inż. **Radzikowski Adam**, st. asyst. inż. **Ledwoń Józef**.

b) wykładowcy:

1. **Błazyński Stefan**, inż. adkt. katedry części maszyn na wydz. mech., wykłada podstawy maszyn i maszyny budowlane.
2. **Bartoszewski Józef**, inż. adkt. kat. budowy mostów, wykłada wzmacnianie i odbudowę mostów.
3. **Buc Włodzimierz**, inż. adkt. kat. budownictwa utylitarne go, wykłada zasady projektowania oraz rysunki robocze.
4. **Duchowicz Julian**, inż. adkt. kat. budownictwa utylitarne go, wykłada projektowanie budynków.
5. **Duleba Stanisław**, inż. adkt. kat. budownictwa ogólnego, wykłada kosztorysy, organizację, wykonawstwo i sprawozdawczość budowlaną oraz prowadzenie budowy i kosztorysy.
6. **Gąsiorek Zenobiusz**, inż. adkt. kat. budownictwa stalowego, prowadzi rysunki techniczne oraz ćwiczenia z konstrukcji drewnianych, stalowych i żelbetowych.
7. **Izdebski Zygmunt**, dr prof. n. na wydziale mechanicznym, wykłada podstawy ustrojowe Polski współczesnej.
8. **Kalkowski Tadeusz**, inż. wykłada mechanizację i organizację budowy, prefabrykację, planowanie gospodarcze w budownictwie, oraz ekonomikę i organizację pracy.
9. **Kamieński Marian**, dr prof. zw. Akademii Górniczej w Krakowie, wykłada petrografię i geologię.
10. **Kobzakowski Jerzy**, inż. adkt. katedry zabudowy osiedli wykłada architekturę i budowy osiedli.
11. **Matuła Bolesław**, mgr adkt. kat. fizyki na wydziale chemicznym, wykłada fizykę.
12. **Paprocki Kazimierz**, artysta malarz, prowadzi rysunki odrębne I i II.

13. **Plamitzer Antoni**, inż. adkt. kat. maszyn elektrycznych na wydziale elektrycznym; wykłada elektrotechnikę.
14. **Pokiziak Alfred**, inż. st. asyst. kat. budownictwa ogólnego, wykłada budownictwo sportowe.
15. **Polański Stanisław**, inż. st. asyst. kat. geometrii wykresłej, wykłada repertorium geometrii wykresłej.
16. **Przetocki Kazimierz**, inż. adkt. kat. nauk inżynierskich, wykłada komunikacje lądowe oraz zarys budowy dróg.
17. **Pukas Tadeusz**, inż. adkt. kat. chemii nieorganicznej na wydz. chemicznym, wykłada chemię techniczną.
18. **Rzepecki Zbigniew**, inż. adkt. kat. form. architektonicznych, wykłada architekturę w budownictwie przemysłowym.
19. **Toroński Zbigniew**, inż. adkt. kat. maszyn elektrycznych na wydz. elektrycznym, wykłada instalacje elektryczne.
20. **Towarnicki Bolesław**, mgr prof., n. kontr., na wydz. mechanicznym, wykłada naukę o Polsce i świecie współczesnym, oraz materializm dialektyczny i historyczny.
21. **Trzeciak Józef**, mgr wykłada prawodawstwo bud. i socjalne.
22. **Wakulicz Antoni**, dr adkt, katedry matematyki, wykłada matematykę na oddziale architektury oraz repertorium matematyki elementarnej.

c) L e k t o r z y:

- | | | | | | |
|------------------------------|---|----------|----------|--------|--------------|
| 1. Zann Jerzy | — | prowadzi | lektorat | języka | rosyjskiego |
| 2. Żukowski Bronisław | — | „ | „ | „ | rosyjskiego |
| 3. Douglas Donald | — | „ | „ | „ | angielskiego |
| 3. Augustyniak Irena | — | „ | „ | „ | niemieckiego |
| 5. Fonferko Maria | — | „ | „ | „ | francuskiego |

d) A d i u n k c i:

- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| Kat. matematyki | 1. dr Wakulicz Antoni |
| Kat. geometrii wykresłej | 2. mgr Warchoł Mieczysław |
| Kat. miernictwa | mgr Zawadzki Adam |
| | inż. Kikal Stanisław |

Kat. budownictwa ogólnego	inż. Dulęba Stanisław
Kat. for. architektonicznych	inż. Rzepecki Zbigniew
Kat. statyki budowli	1. inż. Cybulski Adam 2. dr Kisiel Igor
Kat. budownictwa utylitarnego	1. inż. Buć Włodzimierz 2. inż. Duchowicz Julian
Kat. budownictwa żelbetowego	inż. Budzianowski Zbign.
Kat. budownictwa stalowego	inż. Gąsiorek Zenobiusz
Kat. budowy mostów	1. inż. Bartoszcwski Józef 2. inż. Radzikowski Adam
Kat. techniki sanitarnej	1. inż. Kmiotek Marian 2. mgr Pachulski Adam
Kat. nauk inżynierskich	1. inż. Derdacki Zdzisław 2. inż. Przetocki Kazimierz
Kat. wodociągów i kanalizacji	inż. Bruliński Zbigniew
Kat. zabudowy osiedli	inż. Kobzakowski Jerzy

e) St. asystenci:

Kat. matematyki	1. mgr Sedlak Stefan 2. mgr Szałajko Janina
Kat. geometrii wykreślnej	1. inż. Polański Stanisław 2. inż. Zgodzińska Karolina
Kat. mechaniki teoretycznej i wytrzymałości materiałów	inż. Wianecki Jerzy
Kat. miernictwa	1. inż. Bodaszewska Janina 2. inż. Ilnicki Bolesław 3. inż. Jabłoński Władysław 4. inż. Gałeczka Stanisław
Kat. budownictwa ogólnego	1. inż. Pokiziak Alfred 2. inż. Galat Antoni
Kat. form architektonicznych	1. inż. Knisz Zbigniew 2. inż. Misiąg Jan 3. inż. Maurer Franciszek 4. inż. Morwitz Zygmunt

Kat. statyki budowli	1. inż. Hudowicz Stefan 2. inż. Ledwoń Józef 3. inż. Niewiadomski Jerzy
Kat. budownictwa utylitarnego	1. inż. Koczarski Edward 2. inż. Majerski Zygmunt 3. inż. Olpiński Jacek
Kat. budownictwa żelbetowego	1. inż. Czerlunczakiewicz K. 2. inż. Świądrowski Witold 3. inż. Król Wilhelm
Kat. budownictwa stalowego	1. inż. Blachnicki Bogdan 2. inż. Todor Henryk 3. inż. Zieliński Włodzimierz
Kat. budowy mostów	1. inż. Gotkowski Artur 2. inż. Jamrozik Eugeniusz 3. inż. Kamiński Tadeusz
Kat. nauk inżynierskich	inż. Milski Adam
Kat. wodociągów i kanalizacji	inż. Flakowicz Józef
Kat. zabudowy osiedli	inż. Ostrowska Irena
Kat. budownictwa przemysłowego	1. inż. Dębiec Janusz 2. inż. Pałka Julian 3. inż. Świda Józef 4. inż. Zarzycki Stanisław

f) Młodszy asystenci

Kat. geometrii wykreślnej	1. Bietkowski Marian 2. Gosławski Ludomir
Kat. miernictwa	Kargol Stanisław
Kat. budownictwa ogólnego	Grancz Artur
Kat. statyki budowli	1. Anderman Feliks 2. Szlosek Zbigniew
Kat. budownictwa stalowego	inż. Ziemiński Andrzej
Kat. zabudowy osiedli	1. inż. Leszczyński Wiesław 2. inż. Stobiecki Jan

Kat. mechaniki teoretycznej i wytrzymałości mate- rialów	1. Bocheński Kazimierz 2. Cieśla Stefan 3. Zych Czesław
Kat. nauk inżynierskich	Stefanko Zbigniew
Kat. techniki sanitarnej	Mierzwiński Stanisław
Kat. budownictwa żelbetowego	inż. Kozłowski Zygmunt

g) Siły pomocnicze techniczne:

Kat. geometrii wykreślnej	st. lab. Teliczek Mieczysław laborant Hajduk Jan
Kat. miernictwa	st. lab. Bartoszek Stanisław lab. Jelenik Józef
Kat. mechaniki teoretycznej i wytrzyma. materiałów	st. lab. Wieczorkowski Jan
Kat. statyki budowli	lab. Zuzan Piotr
Kat. budownictwa ogólnego	lab. Parkoła Jan
Kat. budownictwa utylitarnego	st. lab. Kulik Jan
Kat. budowy mostów	lab. Kos Kazimierz
Kat. techniki sanitarnej	lab. Czuszkiewicz Józef

C. SKŁAD KOMISJI EGZAMINU DYPLOMOWEGO
NA WYDZIALE INŻYNIERYJNO-BUDOWLANYM

Przewodniczący: **prof. dr inż. Brzozowski Stanisław**

Zast. przewodniczącego: **prof. dr inż. Wasilkowski Fran-
ciszek**

Członkowie: **prof. inż. Derdacki Władysław, prof. inż.
Hüpsch Stanisław, prof. dr inż. Kaufman Stefan, prof. dr
inż. Roniewicz Włodzimierz, prof. dr inż. Szczepaniak
Edmund, prof. inż. Paszkiewicz Michał, prof. dr Smia-
łowski Władysław, prof. inż. Teodorowicz-Todorowski
Tadeusz, prof. inż. Zaczyński Eugeniusz.**

D. SPIS WYKŁADÓW
WYDZIAŁU INŻYNIERYJNO-BUDOWLANEGO

301. MATERIALIZM DIALEKTYCZNY I HISTORYCZNY – **prof. n. kontr. mgr Towarnicki Bolesław.**
Tyg. 3 godz. wykł. w sem. I oraz 2 godz. wykł. w sem. II.
Treść wykładu jak na Wydz. Chem. poz. 1.
302. STUDIUM WOJSKOWE –
Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. I,
oraz 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. II.
303. JĘZYK ROSYJSKI – **lektorzy Zann Jerzy i Żukowski Bronisław.**
Tyg. 2 godz. wykł. w sem. I i II.
304. OBIERALNY JĘZYK OBCY:
angielski – **Douglas Donald**
francuski – **Fonferko Maria**
niemiecki – **Augustyniak Irena**
Tyg. 2 godz. wykł. w sem. I i II.
305. MATEMATYKA – **prof. Żyliński Eustachy**
Tyg. 5 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. I, oraz 4 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. II.
Algebra; Wyznaczniki i równania liniowe. Liczby zespolone, własności ogólne równań algebraicznych, rozkład funkcji wymiernych na ułamki proste.
Geometria analityczna; Współrzędna i wektory na płaszczyźnie. Przesunięcie i obrót osi współrzędnych. Równanie linii. Zagadnienia dotyczące prostej i okręgu. Zasadnicze własności elipsy, hiperboli i paraboli. Klasyfikacja linii stopnia drugiego. Współrzędne i wektory w przestrzeni. Iloczyn skalarny i iloczyn wektorowy. Równanie powierzchni i równanie linii. Zagadnienia dotyczące prostych i płaszczyzn. Równania powierzchni stopnia drugiego. Powierzchnie obrotowe.
Analiza matematyczna: Funkcja jednej zmiennej, granica i ciągłość funkcji, funkcje elementarne. Pochodna i różniczka funkcji. Pochodne i różniczki rzędów wyższych. Twierdzenie o przyrostach, extrema tw. de L'Hospitala. Badania przebiegu funkcji. Całka funkcji ciągłej. Całkowanie funkcji elementarnych. Zastosowania geometryczne i mechaniczne całki. Funkcje wielu zmiennych, pochodne cząstkowe, różniczka zupełna. Płaszczyzna styczna do powierzchni. Całka podwójna i całka liniowa. Pole wektorowe, potencjał pola. Ciągi i szeregi nieskończone. Pojęcie o szeregach trygonometrycznych. Przykłady całkowania równań

różniczkowych; równania o zmiennych rozdzielonych, równanie jednorodne rzędu pierwszego, równanie liniowe rzędu pierwszego, równania liniowe rzędu drugiego o współczynnikach stałych.

306. WYTRZYMAŁOŚĆ MATERIAŁÓW – n. prof. dr inż. Janusz Marian.

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. I,
oraz 3 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. II.

Redukcja zbiorów sił przy zastosowaniu metod wektorowych, analitycznych i wykreślnych. Siła czynna i bierna. Siła zewnętrzna i wewnętrzna. Równowaga układów materialnych. Zastosowania szczególnie; pręt i układ prętów. Środek masy, moment bezwładności i zbroczenia, kierunki główne. Odkształcenie, naprężenie i ich wzajemna zależność. Przegląd dat doświadczalnych. Wyteżenie i bezpieczeństwo. Rozciąganie i ściskanie, zginanie, skręcanie prętów prostych i krzywych. Niektóre własności układów liniowo-sprężystych. Wyboczenie. Zagadnienie szczególne.

307. ZARYS MECHANIKI OGÓLNEJ – prof. n. dr inż. Janusz Marian,

Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. II.

Kinematyka punktu. Czas, położenie, prędkość, przyspieszenie. Kinematyka układu sztywnego. Przesunięcie, obrót. Ruch złożony. Prawa Newtona. Statyka jako szczególny dział mechaniki. Tarcie. Dynamika punktu i cała sztywnego. Praca i energia, pęd i kręt. Zasada prac przygotowanych. Zasada bezwładności. Zasada energii. Stateczność.

308. TEORIA RZUTÓW I RYSUNEK TECHNICZNY

Tyg. 2 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. I oraz 3 godz. ćwic. w sem. II.

Sem. I – Teoria rzutów – wyklada **prof. n. inż. Szerszeń Stanisław.**

Wstęp do rzutów cechowanych. Rzuty prostokątne na dwie i więcej płaszczyzn rzutów. Rzuty aksonometryczne prosto i ukośnokątne, Konstrukcje podstawowe w metodzie Monge'a. Powinowactwo osiowe i kolineacja środkowa układów płaskich. Krzywe stopnia II. Powierzchnie stopnia II – ich przebicie, przecięcie, przenikanie i rozwinięcie.

Sem. II – Rysunek techniczny – prowadzi **inż. Gąsiorek Zenobiusz, adkt.**

Przepisy wykonania rysunków technicznych. Pismo blokowe. Stosowane metody rysunkowe; rzuty prostokątne, aksonometryczne, przekroje. Oznaczenia techniczne materiałów konstrukcyjnych, w manierze

czarnej i barwnej. Skróty rysunkowe, uproszczenia, symbole. Normalizacja rysunków technicznych. Wpisywanie wymiarów, podziałki. Wykończenie rysunków ołówkiem i tuszem. Kopiowanie. Szkicowanie z modeli.

309. FIZYKA — **mgr Matuła Bolesław**, adkt.

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. I.

310. CHEMIA TECHNICZNA — **inż. Pukas Tadeusz**, adkt.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. I,

Podstawowe prawa fizyko-chemiczne. Stan skupienia materii. Zastosowanie praw gazowych w praktyce. Budowa atomów. Współczesny punkt widzenia na periodyczny układ pierwiastków. Gramoatom, gramodrobina, gramorównoważnik. Przemiany chemiczne i energetyczne. Układanie równań chemicznych. Obliczenia chemiczne. Wodór i tlen, własności fizyczne i chemiczne, otrzymywanie na skalę techniczną i zastosowanie w praktyce. Połączenia chemiczne wodoru i tlenu z innymi pierwiastkami i ich znaczenie techniczne. Woda. Roztwory wodne. Stężenia procentowe molarne i normalne.

Dysocjacja elektrolityczna. Stężenie jonów wodorowych i pH. Wody naturalne, Znaczenie wody w przyrodzie i technice. Oczyszczanie wód. Twardość wody. Zmiękczenie wody. Analiza fizyko-chemiczna wody. Chemia materiałów budowlanych. Wapniak, wapno palone i gaszone. Spoiwa i zaprawy. Gips, tlenek magnezu i różne cementy, Procesy chemiczne wiązania zapraw i cementów. Szkło, otrzymanie i zastosowanie. Materiały ceramiczne. Metale i ich stopy używane w budownictwie. Korozja i ochrona przed korozją. Rozpuszczalniki. Lakiery. Masy plastyczne.

311. MIERNICTWO I KRĘŚLENIA SYTUACYJNE - **prof. n. inż. Paszkiewicz Michał**.

Tyg. 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. I
oraz 2 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. II.

Znaczenie punktów na terenie. Tyczenie prostych. Bezpośredni pomiar długości. Błędy pomiaru. Krótki zarys teorii błędów i rachunku wyrównawczego. Przyrządy do tyczenia kątów o stałej wielkości. Teodolit, nonjusz, lupy, mikroskopy, libele, lunety. Rektyfikacje teodolitu. Pomiar kątów poziomowych. Zdjęcia poziome. Podstawy zdjęć poziomych. Metody zdejmowania szczegółów. Pomiar podstawy zdjęcia. Układ współrzędnych prostokątnych. Wyrównanie poligonów. Kartowanie. Obliczanie powierzchni. Pomiar różnicy wysokości. Pojęcie ogólne. Przyrządy do pomiarów, ich sprawdzanie i rektyfikacja. Niwelacja geometryczna. Pomiar kątów pionowych. Trygonometryczny i optyczny pomiar różnicy wysokości. Porównanie pomiarów i ich dokładność. Zdjęcia wysokościowe. Niwelacja precyzyjna i tech-

niczna. Wyrównanie sieci i ciągów niwelacyjnych. Niwelacja profilów. Zdjęcie niwelacyjne. Zdjęcie tachymetryczne. Tyczenie tras i robót inżynierskich. Tyczenie długich prostych. Tyczenie punktów głównych i pośrednich łuków. Tyczenie robót ziemnych. Tyczenie budynków.

312. **BUDOWNICTWO OGÓLNE — prof. n. inż. Śmiałowski Władysław.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. II,

5 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. III oraz

2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. IV.

Własności materiałów budowlanych. Kamienie naturalne. Spoiwa, zaprawy, betony, wyroby betonowe i cementowe. Ceramika budowlana. Drewno. Stal. Szkło. Materiały izolacyjne, pomocnicze, plastyczne. Elementy budynku, Budynki ze ścianami masywnymi i budynki szkieletowe.

Odkształcenia oraz ograniczenia ogniowe. Utrwalenie budynku na gruncie, wykopy i zabezpieczenia. Mury ścian nośnych pełne, z kanałami, pustakami, z kamieni nat. i sztucznych, z cegieł pełnych, drażonych i pustaków. Otwory w ścianach murów., cokoły, gzymsy. Łuki i sklepienia z cegły (stropowe, kopulaste, klasztorne, krzyżowe, krążyny. Ogólne pojęcia o gruntach budowlanych i fundamentowaniu. Ściany drewniane, pełne, szkieletowe. współczesne z desek i bali. Stropy drewniane, z belkami stalowymi, płyty ceramiczne, stropy żelbetowe, stropy prefabrykowane.

Dachy ciesielskie najprostsze, płatowno-kleszczowe, wieszarowe, rozporowo-zastrzałowe, pilaste. Dachy drewniane konstr. inżyn. Pokrycia dachowe drewnem, tekturami ogniotrw., blachami, dachówkami. Pokrycia tarasów użytkowych. Rynny i rury spustowe. Schody wewnętrzne, żelbetowe, ze stopniami z kamieni, drewniane, schody zewnętrzne. Okna ościeżnicowe, krosnowe, skrzynkowe, szwedzkie. Obolenia i okucia. Drzwi drewniane z desek, płycinowe, przelotowe, płytowe. Odrzwia i okucia. Wyprawy wewnętrzne i zewnętrzne. Posadzki, jastrzydy, podłogi, linoleum, guma. Malowanie ścian, sufitów i siolarki budowlanej.

313. **PETROGRAFIA — zast. prof. dr Kamiński Marian, prof. zwycz.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. II.

Podział nauk geologicznych i ich stosunek do innych nauk przyrodniczych i technicznych. Znaczenie petrografii dla prac inżynierskich. Ogólne wiadomości o budowie ziemi. Metody badań petrograficznych. Najważniejsze minerały skalotwórcze. Geneza skał. Zarys systematyki skał magmowych, osadowych i zmetamorfizowanych. Techniczne własności skał. Kamienioloży i glinianki. Petrografia Polski ze szczególnym uwzględnieniem skał budowlanych i drogowych.

Łącznie z wykładami ćwiczenia, które obejmują rozpoznawanie najważniejszych minerałów skałotwórczych oraz skał magmowych, osadowych i zmetamorfizowanych ze szczególnym uzględnieniem użytecznych w budownictwie skał Polski.

314. EKONOMIA POLITYCZNA — mgr Miszewski Bolesław.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. IV i V.

Przedmiot ekonomii politycznej. Ustrój wspólnoty pierwotnej. Ustrój niewolniczy. Ustrój feudalny. Powstanie kapitalistycznego sposobu produkcji. Produkcja towarowa. Pieniądz. Kapitał i wartość dodatkowa. Płaca robocza i dzień roboczy. Akumulacja kapitału i pauperyzacja proletariatu. Ruch okrężny i obrót kapitału. Kapitał handlowy i zysk handlowy. Kapitał pożyczkowy i kredyt. Pieniądz kredytowy i obieg pieniężny. Renta gruntowa i rozwój kapitalizmu w rolnictwie. Reprodukacja kapitalistyczna i kryzysy ekonomiczne.

Przedmiot i metoda ekonomii politycznej socjalizmu. Powstanie socjalistycznego sposobu produkcji. Okres przejściowy od kapitalizmu do socjalizmu. Socjalistyczny system gospodarki narodowej. Charakter praw ekonomicznych w socjaliźmie. Własność socjalistyczna. Socjalistyczne planowanie gospodarki narodowej. Prawo wartości i pieniądz w warunkach socjalizmu. Rozrachunek gospodarczy, koszty własne, cena i zysk w społeczeństwie socjalistycznym. Lenin i Stalin — twórcy ekonomii politycznej socjalizmu.

315. STATYKA BUDOWLI — prof. n. dr Szczepaniak Edmund.

Tyg. 3 godz. wykł. i 5 godz. ćwicz. w sem. III, oraz

2 godz. wykł. i 3 godz. ćwicz. w sem. IV.

Belki statyczne wyznaczalne; oddziaływania podpór, momenty zginające, siły poprzeczne i podłużne, linie wpływowe i ich zastosowanie. Obciążenie węzłowe. Łuk przegubowy; oddziaływanie podpór, momenty zginające, siły poprzeczne i podłużne, momenty rdzeniowe, linie wpływowe. Obliczenie łuków metodą równowagi granicznej. Pręty krzywe; odkształcanie nieskończenie małego odcinka pręta krzywego, wzory Bressa.

Łuk przegubowy; wielkości nadliczbowe, momenty zginające. Siły poprzeczne i podłużne, linie wpływowe. Łuk dwuprzegubowy. Łuki ciągłe. Linia ciśnień i obliczenie naprężeń w łukach. Parcie ziemi na ściany oporowe. Opór ziemi. Sposoby obliczania parcia i oporu ziemi. Parcie jednostkowe i całkowite. Parcie na ściany załamane i zakrzywione. Linie ciśnień w ścianach oporowych. Głębokość posadowienia ze względu na wypieranie gruntu z pod fundamentu. Ścianki zabite w grunt. Ciśnienie górotworu na ołudowę szybu. Belki statyczne niewyznaczalne jedno i wieloprzęsłowe na podporach sztywnych i sprężystych. Wpływ zmiany wysokości podpory w belce ciągłej. Linie

wpływowe belek statycznie niewyznaczalnych. Prostsze ustroje ramowe i metody ich rozwiązywania. Kratownice statycznie wyznaczalne; sposoby obliczenia sił w prętach, linie wpływowe odkształcenia. Dru gorzędne podwieszenie i podparcie w kratownicach. Kratownice statyczne niewyznaczalne. Kratownice przestrzenne.

316. **ELEKTROTECHNIKA — inż. Plamitzer Antoni, adkt.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. IV.

Prąd stały i zmienny — pojęcia i wzory podstawowe. Prąd trójfazowy — połączenia w gwiazdę i trójkąt. Działania prądu elektrycznego — zastosowania praktyczne.

Elektryczne przyrządy pomiarowe. Pomiary natężenia prądu, napięcia, mocy, energii; pomiar oporu i stan izolacji.

Zasada działania i własności ruchowe transformatorów, silników asynchronicznych i silników prądu stałego. Ogólne wiadomości o obsłudze maszyn i urządzeń elektrycznych. Zastosowania maszyn elektrycznych w inżynierii budowlanej.

Wyjątki z przepisów bezpieczeństwa i ruchu urządzeń elektrycznych. Porażenia prądem elektrycznym.

317. **TECHNOLOGIA BETONU — prof. n. dr inż. Kaufman Stefan.**

Tyg. 1 godz. wykł. w sem. III, oraz

1 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. IV.

Składniki betonu Konsystencja i urabialność. Wskaźnik wodocementowy. Analiza przesiewu kruszywa i wskaźnik uziarnienia. Projektowanie betonu. Wytrzymałość, sprężystość, plastyczność. Skurcz i pęcznienie. Ścieralność, szczelność. Wpływy temperatury i wpływy chemiczne na beton świeży i stwardniały. Mieszanie betonu i transport. Wibrwanie, Beton natryskowy. Kontrola betonu na budowie.

318. **PODSTAWY MASZYNOZNAWSTWA I MASZYN BUDOWLANYCH — mgr inż. Błażyński Stefan, adkt.**

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. IV.

Materiały stosowane w budowie maszyn. Elementy maszyn (śruby, nity, kliny, czopy, osie, wały, sprzęgła, łożyska, koła cierne i zębate, pędnia pasowa i klinowa). Układ korbowy.

Kotły parowe, maszyny i turbiny parowe, silniki spalinowe, pompy i silniki wodne.

Powody stosowania maszyn w budownictwie. Zalety napędu maszynowego. Elementy maszyn dźwigowych; liny, krążki, bębny, haki, zapadki, hamulce, wielokrążki, napędy stosowane w maszynach dźwigowych. Żórawie. Urządzenia transportowe, przenośniki taśmowe, podnośniki, wciągarki (windy) budowlane. Baby, kafary, tłuczarki (kruszkarki, łama-

cze kamienia) i urządzenia sortownicze, betoniarki ekskawatory o działaniu periodycznym (koparki) i o pracy ciągłej (czerparki). Maszyny i narzędzia z napędem pneumatycznym, elektrycznym i ręcznym.

Zasięg pracy maszyn i urządzeń mechanicznych w budownictwie (ogólny przegląd i zastosowanie różnych maszyn). Maszyny do wykopu ziemi i do robót w skale; wiercenie otworów w skale, wysadzanie i kruszenie skał, transport uzyskanego materiału, urządzenia rozdrabniające, przepłukujące i sortujące. Urządzenia do wyrobu betonu. Warsztaty i dodatkowe urządzenia. Urządzenia do obróbki drewna, urządzenia do badania materiałów. Zaopatrzenie miejsca budowy w energię i oświetlenie, zapotrzebowanie energii, wytwarzanie energii, rozdział energii. Oświetlenie miejsca budowy, połączenie telefoniczne.

319. GEOLOGIA — zast. prof. dr **Kamiński Marian**, prof. zwycz.

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. III.

Wiadomości wstępne z geologii. Zadania geologii i jej stosunek do nauk inżynierskich. Geologiczne działanie wody, powietrza i organizmów. Procesy wietrzenia. Wulkanizm. Ruchy skorupy ziemskiej. Zjawiska górotwórcze. Dzieje ziemi. Zarys geologii Polski.

320. MECHANIKA GRUNTU I FUNDAMENTÓW — zast. prof. dr inż. **Roniewicz Włodzimierz**.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. III i 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. IV.

Fizyczne pojęcie. Technicznie właściwości okruchów skalnych, ściśliwość, wodoprzepuszczalność, włosowate podnoszenie wody i kohezja. Ciśnienie i tarcie wewnętrzne.

Klasyfikacja gruntów: a) podstawowa, b) szczegółowa w/g składu granulometrycznego i konsystencji. Rozkład naprężeń w gruntach. Sposoby doświadczalnego sprawdzenia naprężeń, pomocnicze wykresy i tablice do obliczenia naprężeń. Próbné obciążenia i ich obena. Określenie naprężeń dopuszczalnych. Wody gruntowe. Ciśnienia hydrostatyczne. Hydrodynamiczne zjawiska naprężeń. Filtracja. Ciśnienia wpływowe i przykłady jego działania. Wzory dla praktyki inżynierskiej. Woda włoskowata. Napięcie menisków. Spójność pozorna. Doświadczalne pomiary sił włoskowatych, kapilarymetry. Osiadanie gruntów, przyczyny i przebieg osadów. Pomiary zależności pomiędzy obciążeniem i odkształceniem, edometry. Obliczenie osiadań ostatecznych. Obliczenie osiadań jako funkcji czasu. Porównanie z rzeczywistością obserwowanymi osiadaniami. Kąt wewnętrznego tarcia gruntu, sposoby pomiaru. Kohezja „tarcie zerowe“ i objawy jego w praktyce. Zależność pomiędzy naprężeniem pionowym i poziomym w różnych gruntach. Usuwiska i sposoby zabezpieczenia się przeciw nim. Przemarzanie

gruntów i wysadzin, wpływ różnych czynników na wielkość wysadzin i ich zwalczanie.

321. BUDOWNICTWO STALOWE — prof. n. dr inż. Wasilkowski Franciszek.

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. III.

Stal jako materiał ustrojowy. Połączenia stali na nity. Metody spawania, wytrzymałość i obliczanie połączeń spawanych. Słupy, dźwigiary, blachownicy, łożyska. Schody i okna stalowe. Kratownice, dachy więziarowe, krycie dachów stalowych.

322. BUDOWNICTWO ŻELBETOWE — prof. n. dr inż. Kaufman Stefan.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. III, oraz

2 godz. wykł. i 3 godz. ćwicz. w sem. IV.

Zasady konstrukcji żelbetowej. Stal jako wzmocnienie betonu. Współdziałanie betonu i uzbrojenia. Teoria żelbetonu; ogólne zasady teorii klasycznej i teorii nowej. Obliczenie przekrojów i wyznaczenie naprężeń. Ściskanie i rozciąganie osiowe. Wyboczenie. Zginanie. Mimośrodowe ściskanie i rozciąganie. Ścinanie, przyczepność, skręcanie. Porównanie teorii z wynikami doświadczeń. Ustrój: konstrukcja podstawowych elementów żelbetowych. Stropy. Schody. Fundamenty i pale żelbetowe. Szczeliny dyfuzyjne. Deskowanie i rusztowanie.

323. ROBOTY ZIEMNE — prof. n. inż. Paszkiewicz Michał.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. III.

Istota robót ziemnych, wykopy, nasypy, ukopy, odkopy. Charakterystyka gruntów. Właściwości fizyczne gruntów. Pobieranie próbek do badania gruntów. Odsapianie gruntów: ręczne, za pomocą materiałów wybuchowych, maszynowe. narzędzia i maszyny do tego używane i ich wydajność. Transport odspojonego gruntu; przerzucanie, przenoszenie. przewożenie taczkami, wózkami, kolejkami roboczymi, kolejami normalnotorowymi, galerami, wydajność środków transportowych, obliczanie kosztów transportu. wykresy kosztów. Maszyny do jednoczesnego odsapiania i transportu; łopaty konne, mechaniczne, równacze, spychacze, wydajność tych maszyn. Wykonywanie robót ziemnych; wyznaczenie (wytyczenie) na gruncie, przygotowanie terenu, sposoby wykonywania nasypów, osiadanie nasypów, rozmieszczenie gruntów w nasypach, grunty nie nadające się do wykonywania nasypów. Nasypy na błotach i wodzie, sposoby wykonywania wykopów, odwadnianie nasypów i wykopów, usuwiska i walka z nimi. Obliczanie objętości robót ziemnych; zasady obliczania i dokładność obliczeń, sposoby obliczania powierzchni przekrojów, sposoby obliczania objętości, rozdział masy, racjonalna linia rozdziału. Zabezpieczenie skarp, nasy-

pów i wykopów; obsianiem trawą, okładzinami, murami podporowymi, darniowaniem, płotkami wiklinowymi, krzewami, brukowaniem.

324. KONSTRUKCJE DREWNIANE – prof. n. dr inż. Wasilkowski Franciszek.

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. III, oraz 3 godz. ćwic. w sem. IV.

Własności techniczne drewna, badanie wytrzymałości. Obliczanie i konstrukcje połączeń drewnianych. Węzły drewniane. Więzary pełnościenne, więzary kratowe. Wiaty drewniane.

325. INSTALACJE WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE – prof. n. inż. Zaczyński Eugeniusz.

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. IV.

Wodociągi: jakość wody, zanieczyszczenia, fizyczne właściwości wody, źródła wody. Normy zużycia wody na cele gospodarcze. Wahania w spożyciu wody. Doprowadzenie wody. Ujęcie wody dla wodociągów lokalnych. Ciśnienie robocze w sieci. Zasady oczyszczania wody, ujęcia do osiedla sposobem grawitacyjnym, pompowym. Magazynowanie wody. Zbiorniki wyrównawcze, terenowe, wieżowe. Hydrofory. Pojemność zbiornika wyrównawczego. Sieci wodociągów, uzbrojenie sieci, połączenia domowe. Układanie przewodów wodociągowych. Kanalizacja; systemy kanalizacji. Ilość wód brudnych, opadowych. Kształty przekrojów przewodów kanalizacyjnych. Sieć kanalizacyjna. Głębokość ułożenia kanałów, spadki podłużne, dopuszczalne prędkości. Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej – studzienki, wpusty uliczne, przelewy burzowe, połączenia kanałów, zamknięcia wylotów, płuczki, przewietrzenie kanałów. Wykonywanie ciągów kanalizacyjnych. Kanalizacyjne urządzenia domowe. Oczyszczanie ścieków.

326. FUNDAMENTY POD MASZYNY, nieobowiązkowy – prof. n. dr inż. Szczepaniak Edmund.

Tyg. 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. IV.

Wpływ sił bezwładności na naprężenia. Drgania własne i wymuszone układu o jednym stopniu swobody. Drgania układów o wielu stopniach swobody. Uderzenia. Fundamenty blokowe, skrzynkowe i ramowe; zakres stosowania, obliczenia, konstrukcja. Ustawienie maszyn na stropach. Fundamenty pod młoty.

327. WYBRANE KONSTRUKCJE BUDOWNICTWA PRZEMYSŁOWEGO – prof. n. dr inż. Szczepaniak Edmund.

Tyg. 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. IV.

Suwnice, dźwigi portalowe. Wieże wyciągowe. Mosty i urządzenia podsadzkowe. Chłodnie kominowe. Kolej linowa. Kominy fabryczne.

Drgania konstrukcji nośnej; belki, ramy, płyty, ruszty itp. Tereny górnicze, szkody górnicze, sposoby zabezpieczenia budowli.

328. **PODSTAWY USTROJOWE POLSKI WSPÓŁCZESNEJ — prof. n. kontr. dr Izdebski Zygmunt.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VI.

Baza i nadbudowa. Pojęcie konstytucji. Konstytucje polskie. Ustroj własności w Polsce współczesnej. Prawa obywatelskie. Rady Narodowe. Położenie prawno-międzynarodowe Polski Ludowej.

329. **EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY — inż. Kałkowski Tadeusz.**

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. V i VI.

Kapitalistyczna tzw. „naukowa“ organizacja pracy, jej twórcy (szczególnie **prof. Karol Adamiecki** i zasadnicze prawa).

Socjalistyczna krytyka tzw. „naukowej“ organizacji pracy. Socjalistyczna organizacja pracy i jej podstawy; socjalistyczna dyscyplina pracy, jednolitość kierownictwa, jednoosobowa odpowiedzialność kierownictwa. Podniesienie kulturalno-technicznego poziomu klasy robotniczej; zniesienie różnic między pracą fizyczną i umysłową, właściwości, oddziaływanie i uzdolnienia kierownicze, awans społeczny robotnika, szkolenie kadr. Socjalistyczna organizacja pracy w Związku Radzieckim. Systematyka zagadnień socjalistycznej organizacji pracy; organizacja przedmiotu pracy, środków pracy i siły roboczej. Cykl organizacyjny. Organizacja przedmiotu pracy (organizacja gospodarki materiałowej na budowie); normalizacja gatunków i wymiarów materiałów budowlanych, organizacja dostaw i składowania, normowanie zapasów materiałowych, normowanie zużycia materiałów i walka o zmniejszenie odpadków. Ekonomizacja materiałów budowlanych, zwłaszcza deficytowych. Organizacja środków pracy. Organizacja stopnia nasycenia pracy technika; o mechanizacji w ogólności, elektryfikacja, podstawą mechanizacji, mechanizacja ręcznych procesów wytwórczych. Organizacja wykorzystania maszyn; walka z przestojami. Organizacja przedłużenia okresu trwania maszyn; walka z awariami, organizacja konserwacji maszyn, organizacja napraw. Organizacja obniżenia kosztów ruchu maszyn. Organizacja zadań dla zorganizowanych zespołów. Harmonografia budowlana; energetyka pracy. Fizjologia pracy. Naturalne warunki pracy na budowie. Praca zespołowa i jej harmonizacja. Prawo rytmu. Typy i graficzne opracowanie harmonogramów. Teoretyczne podstawy sporządzania harmonogramów. Stosowanie harmonogramów na budowie. Organizacja pracy zbiorowej; wydajność pracy podstawą rozwoju socjalistycznego współzawodnictwa pracy. Współzawodnictwo pracy w Związku Radzieckim. Ruch współzawodnictwa w Polsce. Formy współzawodnictwa w budownictwie.

Technika i ramy współzawodnictwa na placu budowy. Współzawodnictwo personelu technicznego i administracyjnego. Współzawodnictwo w biurach projektowych. Narady wytwórcze. Podstawy ruchu nowatorskiego. Racjonalizacja w budownictwie. Metody zespołowe w budownictwie. Metody szybkościowe. Popularyzacja współzawodnictwa. Kluby racjonalizatorów. Organizacja normowania pracy; Podstawy teoretyczne i definicje. Podział procesów produkcyjnych. Rodzaje stosowanych norm. Projektowanie norm. Rozwój normowania pracy w Związku Radzieckim. Wytyczne rozwoju techniki normowania pracy w planie 6-letnim. Organizacja miejsca roboczego i przebiegu pracy (bezpieczeństwo i higiena pracy). Inne zagadnienia organizacji siły roboczej; organizacja kadr dla państwowych przedsiębiorstw budowlano-montażowych. Organizacja rezerw kadrowych (szkolenie kadr), organizacja wynagrodzenia za pracę. Organizacja zakładu produkcyjnego (prefabrykacja wzgl. placu budowy). Gospodarka majątkiem stałym. Gospodarka transportowa. Gospodarka energetyczna. Gospodarka czynnikiem ludzkim. Organizacja administracji zakładu. Gospodarka finansowa; rozrachunek gospodarczy. Walka o system stałego oszczędzania; źródła oszczędności, Sposoby oszczędzania.

330. **MECHANIZACJA I ADMINISTRACJA BUDOWY — inż. Kałowski Tadeusz.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. V.

oraz 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. VI.

Mechanizacja budowy; przebudowa metod pracy budowlanej ze szczególnym podkreśleniem znaczenia mechanizacji budowy. Założenia ogólne mechanizacji. Projektowanie mechanizacji budowy. Ogólne zasady gospodarki sprzętem budowlanym, Wykorzystanie maszyn na budowie. Wskaźniki mechanizacyjne. Efekt gospodarczy mechanizacji. Ogólne zasady kalkulacji robót zmechanizowanych. Mechanizacja transportu poziomego. Mechanizacja transportu pochylego. Mechanizacja transportu pionowego. Mechanizacja robót ziemnych; koparki, spycharki, zgarniarki. Mechanizacja robót fundamentowych; palowanie, roboty kesonowe. Mechanizacja robót żelbetowych; mechanizacja prac zbrojarskich, mechaniczne przygotowanie betonu, mechanizacja zagęszczania betonu w deskowaniu. Mechanizacja transportu betonu, zmechanizowane wytwórnie masy betonowej, zmechanizowane roboty betonowe specjalne; wstrzyki i natryski betonowe (torkretowanie). Mechanizacja robót tynkarskich. Mechanizacja robót malarskich. Mechanizacja ogólna placu budowy. Mała mechanizacja budowy. Hydromechanizacja robót ziemnych. Mechanizacja budowy dróg kołowych. Mechanizacja robót kolejowych.

Administracja budowy. Dokumentacja budowy; założenia projektowe, projekt wstępny, projekt techniczny, rysunki wykonawcze.

Kosztorys przybliżony. Kosztorys wstępny. Kosztorys szczegółowy. Analiza cen. Projekt organizacji budowy. Zagospodarowanie placu budowy; badania wstępne; petrograficzne, ekonomiczne, geologiczne, hydrologiczne. Projekt zagospodarowania placu budowy. Ogrodzenie placu. Transport zewnętrzny. Transport wewnętrzny; poziomy, pochyły, pionowy, kombinowany. Organizacja zagospodarowania materiałowego. Składowanie materiałów budowlanych. Zaopatrzenie sprzętowe. Baza sprzętu. Warsztaty pomocnicze. Kosztorys zagospodarowania placu budowy. Organizacja Państwowego Przedsiębiorstwa Budowlano-Montażowego. Rozrachunek gospodarczy. Planowanie produkcyjno-finansowe. Kierownik budowy; jego prawa i obowiązki. Administrowanie czynnikiem ludzkim na budowie. Sprawy pracy i płacy. Sprawy socjalne. Gospodarka materiałowa na budowie. Gospodarka finansowa na budowie. Wykonanie budowy i dziennik budowy, sprawozdawczość budowlana. Współpraca kierownika budowy z Radą Zakładową (miejscową) i Podstawową Organizacją Partyjną. Współzawodnictwo pracy, racjonalizatorstwo, nowatorstwo, komisja usprawnień, komisja normowania pracy. Bezpieczeństwo i higiena pracy. Likwidacja placu budowy i ostateczne rozliczenie. Organizacja robót zimowych. Walka o obniżkę kosztów budowy.

331. ZASADY PROJEKTOWANIA ZESPOŁÓW PRZEMYSŁOWYCH — prof. n. kontr. inż. Hüpsch Stanisław.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VI.

Planowanie zakładów przemysłowych w skali krajowej i lokalnej. Specjalne warunki przy projektowaniu zakładów przemysłowych łącznie z uzbrojeniem terenu i gospodarką wodną. Niektóre charakterystyczne typy budynków przemysłowych dla różnego rodzaju przemysłu.

332. PREFABRYKACJA — inż. Kałkowski Tadeusz.

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. V oraz 2 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. VI.

Założenia ogólne prefabrykacji. Lista prefabrykatów betonowych i podobnych ustalona przez Min. Budownictwa z dokładnym omówieniem konstrukcyjnym poszczególnych grup prefabrykatów. Prefabrykacja domów drewnianych. Prefabrykacja instalacyjna. Budowa i organizacja zakładów prefabrykacyjnych stałych. Budowa czasowych warsztatów prefabrykacyjnych przy placach większych budów. Gospodarka materiałowa zakładów prefabrykacji. Mechanizacja procesów produkcyjnych. Zagadnienia transportu wewnętrznego.

Organizacja pracy wytwórczej. Transport prefabrykatów na plac budowy. Montaż prefabrykatów. Zagadnienia administracyjno-finansowe zakładów prefabrykacyjnych.

333. KONSTRUKCJE ŻELBETOWE — prof. n. dr inż. Kaufman Stefan.

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. V, oraz 2 godz. ćwic. w sem. VI.

Konstrukcje ramowe w budynkach szkieletowych i halach fabrycznych. Dachy belkowe, pilaste, łukowe. Kopyły. Zbiorniki i silosy. Ściany oporowe. Kominy fabryczne. Maszty.

334. KOSTRUCJE STALOWE — prof. n. dr inż. Wasilkowski Franciszek.

Tyg. 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. V.

Świetlnie stropowe, świetlnie dachowe. Ściany ryglowe. Budynki fabryczne, tory suwnicowe, wiaty. Budynki szkieletowe.

335. BUDOWNICWO PRZEMYSŁOWE — prof. n. kontr. inż. Hüpsch Stanisław.

Tyg. 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. V oraz 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VI.

Ogólne wiadomości z organizacji przemysłu. Teren budowy. Warunki fundowania. Woda gruntowa. Założenia budynków przemysłowych, szkieletowych, stalowych i żelbetowych. Konstrukcja budynków parterowych i piętrowych. Niektóre szczegóły elementów konstrukcyjnych, oświetlenie, wentylacja, podłogi, kanały rurociągowe itp. Elementy obmurowania kotłów, kominy fabryczne. Fundamenty pod maszyny.

336. BUDOWNICTWO SPORTOWE — inż. Pokiziak Alfred.

Tyg. 1 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. VI.

Terenowe urządzenia sportowe (boiska, tory, skocznie) rozplanowanie i nawierzchnie. Zabudowania i urządzenia pomocnicze; trybuny, szatnie i natryski itp. Usytuowanie, konstrukcje, potrzebne wielkości i ilość. Hale sportowe, baseny kryte, konstrukcje, normy powierzchni, wyposażenie,

337. INSTALACJE ELEKTRYCZNE — inż. mgr Toroński Zbigniew.

Tyg. 1 godz. wykł. w sem. V.

Klasyfikacja przewodów. Ustrój, oznaczenie, zastosowanie i prowadzenie przewodów. Przyłącza (napowietrzne i kablowe), pion, odgałęzienia pionu, obwody elektryczne. Symbole graficzne instalacyjnych urządzeń elektrycznych. Schematy ideowe, montażowe i jedno kreskowe układów instalacyjnych. Uszkodzenia w sieciach instalacyjnych, objawy i usuwanie uszkodzeń. Sprzęt instalacyjny. Armatura oświetleniowa. Ustalenie przekroju przewodów z uwagi na spadek napięcia nagrzanie

i wytrzymałość mechaniczną (dla najprostszych przypadków). Instalacje prowizoryczne i instalacje na placu budowy. Przepisy elektryczne.

338. OGRZEWANIE I WIETRZENIE — prof. dr inż. Zielski Eliaz.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. V.

Proces utraty ciepła. Zapotrzebowanie ciepła w budynkach. Urządzenia do wytwarzania ciepła i przyrządy ogrzewające. Schematy ogrzewań centralnych. Potrzeba wymiany powietrza. Warunki ciśnienia w pomieszczeniach zamkniętych. Przyrządzanie powietrza świeżego. Schematy systemów wietrzenia.

339. ARCHITEKTURA I BUDOWA OSIEDLI — inż. Kobza-kowski Jerzy.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. V, oraz 1 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VI.

Geneza powstania siedlisk. Wieś i miasto. Konstrukcja i forma miasta. Czynniki urbanistyczne. System przeprowadzenia analizy miast. Miasto antyczne greckie i rzymskie. Miasto średniowieczne francuskie, niemieckie i polskie. Rozwój koncepcji urbanistycznej. Miasto epoki odrodzenia. Projekty miast idealnych. Miasto baroku. Włoska i francuska szkoła urbanistyczna. Miasto nowoczesne. Studia wstępne. Wpływ klimatu. Demografia. Higiena miast. Piękno miast. Dom, parcela i blok budowlany. Kolonia, osiedle, dzielnica. Komunikacja. Węzły i place. Przestrzenie zielone. Przeznaczenie i podział terenów miejskich. Plany zagospodarowania przestrzennego kraju, rejonu, miasta — ogólne i szczegółowe. Wskazówki techniczno-ekonomiczne w planowaniu miast.

340. KOMUNIKACJA LĄDOWA — inż. Przetocki Kazimierz.

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. VI.

Podział komunikacji na lądowe, wodne i powietrzne. Komunikacje lądowe i ich podział. Drogi; jednostki ruchu na drogach, współczynniki oporu, warunki techniczne budowy dróg; pochylenia, łuki, szerokość jezdni. Trasowanie dróg, odwadnianie dróg. Rodzaje nawierzchni: gruntowe, żwirowe, tłuczniowe, bruki zwykłe, kostkowe, klinkierowe, drewniane, jezdnie bitumiczne i betonowe. Zalety i wady różnych nawierzchni. Znaki drogowe. Zadrzewianie dróg. Urządzenia obce na drogach. Ulice: podział ulicy na pasma, spadki poprzeczne i podłużne ulic i chodników, odwadnianie jezdni i chodników. Przejścia dla pieszych. Regulacja ruchu. Oczyszczanie ulic, układ torów tramwajowych na ulicach i placach. Koleje: normalnotorowe i wąskotorowe. Stosunek komunikacji kolejowej do innych rodzajów komunikacji. Klasyfikacja kolei. Ogólny ustrój toru. Tabor kolejowy. Technika ruchu.

Opory ruchu. Warunki techniczne budowy kolei: pochylnia, łuki, kształty i skrajnia budowli. Ustrój toru: podsypka, podkłady, szyny, złącza. Połączenie torów. Układanie i utrzymanie nawierzchni. Stacja. Urządzenia zabezpieczające ruch pociągów i sygnalizacja. Organizacja przewozów kolejowych, eksploatacja techniczna i handlowa kolei.

341. MOSTY DREWNIANE I RUSZTOWANIA — prof. zw. dr inż. Brzozowski Stanisław.

Tyg. 1 godz. wykl. i 1 godz. ćwic. w sem. V, oraz 2 godz. wykl. i 2 godz. ćwic. w sem. VI.

Wstęp ogólny o mostach. Podział mostów. Rodzaje mostów. Zasady projektowania mostów. Przepisy. Sposoby obliczania mostów belkowych. Jezdnia mostów drogowych i kolejowych. Mosty drewniane leżajowe, złożone, rozporowe, wieszarowe, deskowe i kratowe. Ustrój poprzeczny. Przyczółki i filary mostów drewnianych. Przyczółki i filary kamienne, betonowe i żelbetowe. Konstrukcje rusztowaniowe. Obliczenia.

342. MOSTY MASYWNE I ŻELBETOWE — prof. zw. dr inż. Brzozowski Stanisław.

Tyg. 2 godz. wykl. i 2 godz. ćwic. w sem. V, oraz 2 godz. wykl. i 2 godz. ćwic. w sem. VI.

Mosty masywne: mosty i przepusty kamienne, betonowe i żelbetowe, łukowe. Zasady obliczania świąteł przepustów. Rodzaje i kształty przepustów. Konstrukcja przepustów otwartych, płytowych zwykłych, wzmocnionych i żelbetowych. Konstrukcja przepustów sklepionych kamiennych, betonowych i żelbetowych. Przepusty według linii ciśnienia. Przepusty ramowe. Przepusty rurowe. Fundacja przepustów, Mosty żelbetowe belkowe wspornikowe, ciągłe i ramowe. Ustrój poprzeczny mostów żelbetowych. Konstrukcje i obliczenie.

343. MOSTY STALOWE — prof. zw. dr inż. Brzozowski Stanisław.

Tyg. 2 godz. wykl. i 2 godz. ćwic. w sem. V, oraz 2 godz. wykl. i 4 godz. ćwic. w sem. VI.

Mosty stalowe nitowane i spawane. Pomost mostów stalowych. Mosty pełnościennie i kratowe — belkowe, wspornikowe, ciągłe i ramowe. Mosty w łukach. Mosty ukośne. Teżniki, rodzaje stężeń poprzecznych. Przekroje prętów, projektowanie węzłów i szczegółów. Łożyska. Obliczenia w zarysie.

344. WZMOCNIENIE I ODBUDOWA MOSTÓW — inż. Bartoszewski Józef.

Tyg. 3 godz. wykl. i 2 godz. ćwic. w sem. VI.

Wzmocnienie mostów; ogólne warunki, koszt i opłacalność wzmocnienia mostów. Wzmacnianie bezpośrednio i pośrednio przez dodanie nowych części ustroju. Obliczenia i konstrukcja. Zastosowanie spawania do wzmocniania mostów stalowych. Przykłady wykonanych konstrukcji. Odbudowa mostów; Zniszczenia wojenne mostów (przęseł, podpór i dojazdów). Doraźna odbudowa mostu na starej trasie. Mosty objazdowe (polowe, pontonowe, pływające). Brody i przeprawy po lodzie. Odbudowa prowizoryczna; oczyszczanie koryta rzeki, podnoszenie ocalałych części przeseł, prowizoryczne konstrukcje zastępcze (jarzma i klatki drewniane, przęsła składane). Obliczenia i konstrukcja. Odbudowa kapitalna i naprawa uszkodzeń filarów, przyczółków, oraz mostów żelbetowych i stalowych. Przykłady robót wykonanych.

345. **ZARYS REGULACJI RZEK I DRÓG WODNYCH — zast. prof. dr inż. Roniewicz Włodzimierz.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VI.

Opady. Wodowskazy na rzekach. Stany wody i przepływy. Pomiarzy wodne. Obliczanie przepływów charakterystycznych i wód katastrofalnych, Skrzyżowanie rzek i potoków z drogami lądowymi.

Obliczanie praktyczne światła mostów i przepustów. Ujęcie wody z rzek i potoków. Umocnienie brzegów rzek i potoków dla ochrony dróg, kolei i mostów. Encyklopedyczne wiadomości z zakresu regulacji i kanalizacji rzek oraz budowy dróg wodnych; podłużne profile rzek i serpentynowanie trasy regulacyjnej. Systemy regulacji rzek i budowle regulacyjne. Piętrzenie rzek przy ich kanalizowaniu. Trasowanie kanałów, żeglugi i ich eksploatacja. Służby komorowe i inne budowle pomocnicze na szlakach sztucznych dróg wodnych. Porty śródlądowe, ich układy i cechy zasadnicze.

346. **ZARYS BUDOWNICTWA WODNEGO — prof. dr inż. Roniewicz Włodzimierz.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VII.

Hydrologia. Opad. Parowanie. Wsiąkanie. Bilans wodny. Odływ. Pomiarzy wodne. Praca rzek. Urządzenia piętrzące. Jazy. Przegrody dolinowe. Melioracje. Zakłady hydroelektryczne.

347. **FUNDAMENTY — zast. prof. dr inż. Roniewicz Włodzimierz.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VII.

Dopuszczalne obciążenie gruntu. Przyrządy do badania gruntu. Metody badania. Wykonanie i zabezpieczenie wykopu fundamentowego w gruncie suchym, w wodzie gruntowej i powierzchniowej. Przyrządy i roboty pomocnicze. Materiały budowlane do fundamentów. Ogólne

zasady zakładania fundamentów. Fundamenty w gruncie suchym i w wodzie gruntowej. Zagęszczanie słabego gruntu. Zmniejszenie obciążenia jednostkowego gruntu. Przeniesienie ciężaru budowli na warstwy głębsze. Fundamenty w wodzie stojącej lub pływającej. Fundacja pneumatyczna. Przegląd sposobów fundowania. Ochrona i uszczelnienie budowli podziemnych. Zabezpieczenie budowli zagrożonej.

348. **WODOCIĄGI, KANALIZACJA MIAST I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW FABRYCZNYCH — prof. n. inż. Zaczyński Eugeniusz.**

Tyg. 4 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz, w sem. VII
oraz 2 godz. wykł. i 4 godz. ćwicz. w sem. VIII.

Pogląd na zaopatrzenie osiedli i miast w wodę do picia, dla celów gospodarstwa domowego i przemysłowych, oraz odprowadzenie ścieków i wód opadowych z obszaru osiedli i miast. Znaczenie zdrowotne tych urządzeń. Warunki dobrej wody dla celów gospodarstwa domowego i przemysłowych. Własności wody, sposoby jej występowania i ujęcia. Zasady budowy wodociągów centralnych, grupowych, fabrycznych itp. Metody i urządzenia do oczyszczania wody dla celów wodociągowych. Pogląd na powstanie ścieków w gospodarstwach domowych, przemysłowych i w mieście. Podział ścieków z uwagi na rodzaj zanieczyszczeń. Zasady urządzenia kanalizacji miejskiej, metody obliczania, sposoby wykształcenia sieci kanalizacyjnej oraz materiały dla budowy sieci kanalizacyjnej i urządzeń pomocniczych. Zasady oczyszczania ścieków miejskich i przemysłowych, pożądany stopień oczyszczenia, urządzenia dla oczyszczania ścieków.

349. **BUDOWNICTWO STALOWE II — prof. n. dr inż. Wasilkowski Franciszek.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwicz. w sem. VII.

Metody spawania. Wytrzymałość i obliczenie połączeń spawanych Słupy, dźwigary wzmocnione, blachownice, kratownice. Budynki szkieletowe. Budynki fabryczne. Wiaty.

350. **BUDOWNICTWO ŻELBETOWE II — prof. n. dr inż. Kaufman Stefan.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwicz. w sem. VII.

Konstrukcje specjalne. Konstrukcje z elementów gotowych. Budynki szkieletowe. Wiaty. Konstrukcje przestrzenne cienkościennie. Kopyły Zbiorniki na ciecz. Zbiorniki na materiały sypkie (silosy). Sciągi oporowe. Kominy fabryczne. Maszty. Wzmocnienie konstrukcji. Odbudowa konstrukcji uszkodzonych. Najnowsze zdobycze z dziedziny żelbetu. Beton wstępnie sprężony.

351. **ZABUDOWA OSIEDLI — prof. n. inż. Teodorowicz-Todorowski Tadeusz.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VII
oraz 2 godz. wykł. i 8 godz. ćwic. w sem. VIII.

Geneza osiedli ludzkich i czynniki kształtujące. Analiza budowy miasta. Miasto i jego fragmenty w przeglądzie historycznym. Nie-domagania miasta współczesnego. Zagadnienia nowoczesnego planowania osiedli; rozluźnienie zabudowy, układy poziome, wielkość i struktura przestrzenna. Planowanie zagospodarowania przestrzennego kraju. Plany miejscowe. Elementy planu i bryły osiedli w odniesieniu do ich podstawowych zadań; mieszkania, pracy, wypoczynku i komunikacji. Techniczno-ekonomiczne podstawy budowy miast.

352. **BUDOWNICTWO PRZEMYSŁOWE — prof. n. kontr. inż. Hupsch Stanisław.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. VII i VIII.

Ogólne wiadomości z organizacji przemysłu i ruchu zakładu fabrycznego. Wybór miejsca pod zakład w skali krajowej i lokalnej. Rozplanowanie i uzbrojenie terenu dla celów przemysłowych. Budowle przemysłowe. Urządzenia fabryczne wchodzące w zakres robót inżyniersko-budowlanych. Obmurowanie kotłowni. Wiadomości z ustawaodawstwa przemysłowego. Gospodarka wodna w przemyśle.

353. **ARCHITEKTURA W BUDOWNICTWIE PRZEMYSŁOWYM — inż. Rzepecki Zbigniew, adkt.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. VIII.

Zasady planowania założeń ogólnych fabryki. Budowle szkieletowe. Dachy. Świetlnie. Ściany. Oświetlenie dzienne. Odwietrzenie i oddymienie. Suwnice, dźwigi. Ramy, łuki. Hale jednonawowe i wielonawowe. Dachy schodowe. Budowle wielopiętrowe. Rozwój architektury przemysłowej objaśniony przykładami.

354. **PROWADZENIE BUDOWLI I KOSZTORYSOWANIE — inż. Duleba Stanisław, adkt.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. VIII.

Wstęp objaśniający co to jest kosztorys i jakie dane są konieczne, sżeby sporządzić kosztorys. O czynnościach związanych z budową natury technicznej, administracyjnej i handlowej. Omówienie czynników budowy; inwestor, kierownik budowy, kierownictwo budow., kierownik robót. Miejsce budowy. Program budowy. Kosztorys wstępny Zasady sporządzania dokumentacji technicznej. Plany budowlane i robocze. Opracowanie przedmiaru i kosztorysu łącznie z analizą robót budowlanych, na podstawie zarządzenia Ministerstwa Budownictwa, Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego, Polskich norm i katalogu

norm i cen jednostkowych w budownictwie. Obliczenia statyczne. Wykazy materiałów i robocizny. Harmonogram ogólny i szczegółowy. Warunki techniczne, warunki obmiaru, warunki umowne w myśl „Katalogu Norm i Cen jednostkowych w Budownictwie“ dla poszczególnych robót. Organizacja i kierownictwo robót. Wykonanie budowy. stan surowy, roboty wykończeniowe, odbiór robót budowlanych. Ćwiczenia; opracowanie przedmiaru, analizy, kosztorysu szczegółowego budowlanego, opisu technicznego, harmonogramu.

355. NAUKA O POLSCE I ŚWIECIE WSPÓŁCZESNYM. —
prof. n. mgr Towarnicki Bolesław.
Tyg. 2 godz. wykl. w sem. VII i VIII.
356. PLANOWANIE GOSPODARCZE W BUDOWIE — **inż. Kałkowski Tadeusz.**
Tyg. 2 godz. wykl. i 2 godz. ćwicz. w sem. VIII.
Zasady projektowania, organizacji i wykonawstwa budowy. Planowanie wykonawcze szczegółowo pojedynczej budowy. Zasady opracowania harmonogramów Harmonogram ogólny budowy. Harmonogram robocizny. Harmonogram poszczególnych robót. Harmonogramy dostaw materiałowych. Planowanie ogólnogospodarcze w przedsiębiorstwie budowlanym państwowym, na szczeblu dyrekcji i oddziału. Roczny plan ilościowy robót przedsiębiorstwa obliczony w wartości pieniężnej. Plan zatrudnienia w przedsiębiorstwie obliczony w kategoriach pracowników i sumie ich płac. Plan pracy w poszczególnych kategoriach robót. Plan dostaw materiałowych w czasie, branżach i wartościach pieniężnych. Plan transportów. Plan kosztów ogólnych poszczególnych placów budow, całego oddziału i całego przedsiębiorstwa. Plan kalkulacji poszczególnych robót typowych. Kosztorys przedsiębiorstwa. Wskaźniki planu pracy,
357. ZARYS BUDOWY DRÓG, KOLEI I LOTNISK — **inż. Przetocki Kazimierz, adkt.**
Tyg. 4 godz. wykl. i 2 godz. ćwicz. w sem. VIII.
Zasady budowy dróg. Projektowanie i tyczenie dróg i autostrad. Roboty ziemne. Roboty ubezpieczeniowe i odwadniające. Nawierzchnie drogowe. Ulice miejskie. Wymogi ruchu w ulicach. Przekrój podłużny i poprzeczny. Urządzenia i budowle uliczne. Oczyszczanie ulic. Dworce autobusowe. Ogólne zasady budowy kolei. Trasowanie handlowe i techniczne. Postępowanie przy budowie kolei. Stacje. Koleje miejskie. Urządzenia ochronne na kolejach. Budowa lotnisk. Nawierzchnie, pola wlotów i drogi startowe. Odwodnienie pola wlotów. Porty lotnicze. Dworce lotnicze. Konserwacja lotnisk.

358. DREWNIANE KONSTRUKCJE INŻYNIERSKIE — prof. n.
dr inż. Wasilkowski Franciszek.

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VIII.

Własności techniczne drewna. Badanie wytrzymałości. Obliczenia i konstrukcje połączeń drewnianych. Węzły drewniane. Więzary pełnościenne, więzary kratowe. Wiaty drewniane.

359. BUDOWA MOSTÓW II. — prof. zw. dr inż. Brzozowski
Stanisław.

Tyg. 4 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. VII.

Mosty żelbetowe belkowe, wspornikowe, ciągle ramowe. Ustrój poprzeczny mostów drogowych i kolejowych. Mosty łukowe. Obliczanie, projektowanie i racjonalne kształty mostów łukowych.

360. BUDOWA MOSTÓW III. — prof. zw. dr inż. Brzozowski
Stanisław.

Tyg. 4 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. VIII.

Mosty stalowe, nitowane i spawane. Pomost mostów stalowych. Mosty pełnościenne i kratowe-belkowe, wspornikowe, ciągle ramowe i łukowe. Mosty w łukach. Mosty ukośne. Tężniki. Ramy poprzeczne. Przekroje prętów. Projektowanie węzłów. Łożyska. Filary stalowe. Mosty wiszące. Konstrukcje i obliczenia. Mosty ruchome. Wzmacnianie i przebudowa mostów istniejących.

361. BUDOWNICTWO PRZEMYSŁOWE — prof. n. kont. inż.
Hüpsch Stanisław.

Tyg. 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. VII,

oraz 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. VIII.

Ogólne wiadomości z organizacji przemysłu i ruchu zakładu fabrycznego. Wybór miejsca pod zakład. Rozplanowanie i uzbrojenie terenu dla celów przemysłowych. Budowle przemysłowe. Urządzenia fabryczne wchodzące w zakres robót inżyniersko-budowlanych. Obmurowania kotłów. Wiadomości z ustawodawstwa przemysłowego. Gospodarka wodna w przemyśle.

Oddział architektury

362. MATEMATYKA — dr Wakulicz Antoni, adiunkt.

Tyg. 2 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. I.

Uzupełnienia algebry szkolnej. Nierówności. Funkcje elementarne. Rachunek różniczkowy i całkowy. Pojęcie ciągu liczb, granicy, zbieżności. Pojęcie pochodnej. Różniczkowanie najprostszych funkcji: alge-

braicznych i trygonometrycznych. Badanie przebiegu zmienności funkcji. Pojęcie całki oznaczonej i nieoznaczonej. Całkowanie funkcji elementarnych. Miara pola płaskiego. Objętości brył obrotowych.

363. **GEOMETRIA WYKREŚLNA I PERSPEKTYWICZNA — prof. n. inż. Szerszeń Stanisław.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 3 godz. ćwicz. w sem. I,
oraz 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. II.

Wstęp do rzutów cechowanych. Rzuty prostokątne na dwie i więcej płaszczyzn rzutów. Rzuty aksonometryczne prosto i ukośnokątne. Konstrukcje podstawowe w metodzie Monge'a. Powinowactwo osiowe i kolineacja środkowa układów płaskich. Krzywe stopnia II. Powierzchnie stopnia II — ich przebicie, przecięcie, przenikanie i rozwinięcie. Rzut środkowy. Zastosowania w wyznaczeniu dachów i konstrukcji sklepień wraz z ich lunetami.

364. **STATYKA I WYTRZYMAŁOŚĆ MATERIAŁÓW — prof. n. dr inż. Janusz Marian.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwicz. w sem. I i II.

Statyka elementarna: wiadomości wstępne o wielkościach skalarowych i wektorowych; siła jako wektor. Pojęcie sił składowych i siły wypadkowej. Moment siły. Redukcja układów sił sposobem analitycznym i wykreślnym. Analityczne i wykreślne warunki równowagi. Momenty powierzchniowe, środek masy. Redukcja wewnętrzna, momenty zginające, siła poprzeczna i osiowa. Kratownice płaskie. Tarcie.

Wytrzymałość materiałów: Stan napięcia i odkształcenia oraz związek pomiędzy nimi. Daty doświadczalne. Wytrzymałość pojedyncza, rozciąganie i ściskanie, zginanie proste i ukośne, skręcanie. Wytrzymałość złożona, zginanie i ścinanie, zginanie i ściskanie osiowe. Wyboczenie. Zagadnienie statyczne niewyznaczalne oraz niektóre metody ich rozwiązywania. Obliczanie przemieszczeń. Statyka budowlanej; Elementy konstrukcyjne. Belki statycznie wyznaczalne, belka ciągła. Połączenia nitowane, śrubowe, przegibne, spawane. Blachownice. Obliczanie słupów. Obliczanie dachów o więzarach kratowych. Łuki i sklepienia; sklepienia jako łuk trójprzegubowy. Sklepienie krzyżowe. Kopuły. Równowaga mas ziemnych. Parcie ziemi. Mury oporowe. Fundamenty.

365. **POMIARY BUDOWLANE — prof. n. inż. Paszkiewicz Michał.**

Tyg. 1 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. II.

Przyrządy pomiarowe; taśmy, łąty, poziomnice, piony, kątownice, niwelator, teodolit. Wytyczenie budynku; wytyczenie wykopu pod fundamenty, łań fundamentowych, ścian. Wyznaczenie poziomów fundamentów i stropów. Pomiar inwentaryzacyjny; szkic inwentaryza-

cyjny. Wyznaczenie obrysu budynku w planie. Pomiar grubości ścian. Pomiar otworów ściennych. Pomiar wysokości ścian. Pomiary poziomów stropów. Gzymsy i fasety. Opracowanie rysunkowe pomiarów inwentaryzacyjnych.

366. **MATERIAŁOZNAWSTWO BUDOWLANE** — **prof. n. inż. Śmiałowski Władysław.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. I, oraz 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. II.

Własności materiałów budowlanych. Kamienie naturalne skał wybuchowych, osadowych i przeobrażeniowych, kamienie narzutowe, żwiry i piaski. Spoiwa powietrzne i hydrauliczne, zaprawy (rodzaje i zadania). Technologia betonu, beton sprężony, wyroby cementowe i betonowe. Ceramika budowlana. Cegła pełna i sitkówka, drażona i pustaki, dachówki, kafle, płytki terrakotowe. Drewno budowlane. Własności techniczne. Wady i choroby oraz konserwacja drewna. Stal budowlana i specjalna. Wyroby żeliwne i walcowanie. Korozja i ochrona. Metale kolorowe i wyroby z tych metali. Szkło budowlane, wyroby szklane, szkło wodne. Materiały izolacyjne, przeciwwilgociowe, ciepłochronne, przeciwogniowe i przeciwgłosowe. Materiały pomocnicze. Kity, kleje, farby. Materiały plastyczne.

367. **BUDOWNICTWO OGÓLNE** — **prof. n. inż. Śmiałowski Władysław.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. II, III i IV.

Warunki techniczne. Elementy konstrukcji budynku. Budynki ze ścianami masywnymi i budynki szkieletowe. Odształcenia oraz ograniczenia ogniowe budynków. Utrwalenie budynku na gruncie, wykopy i zabezpieczenia wykopów. Mury ścian nośnych pełne, z kanałami i pustakami, z kamieni nat., z cegieł pełnych, drażonych i pustaków. Otwory w ścianach mur., cokoły, gzymsy, pilastry, ryzality. Łuki i sklepienia z kamieni, z cegieł, stropowe, klasztorne, krzyżowe, kopulaste, gwiazdziste. Krążyny. Powierzchniowe konstrukcje nośne cienkościenne.

Zasadnicze pojęcia mechaniki gruntów. Rodzaje i badania gruntów budowlanych. Posadowienie budynku. Rodzaje oraz pogłębienie fundamentów. Ściany drewniane masywne, szkieletowe, współczesne z bali, desek, płytowe. Stropy drewniane, z belkami stalowymi, płyty ceramiczne, żelbetowe masywne, gęstożebrowe, szklano-żelbetowe, z elem. prefabrykowanych. Balkony i wykusze. Dachy o więzarach ciesielskich najprostsze, płatiwiowo-kleszczowe, wieszarowe, rozporowo-zastrzałowe, mansardowe z poddaszem mieszk., pilaste, wieżowe. Więźby dachowe. Dachy o więzarach konstr. inżyn., belki 2-teowe, krążynowe, siatkowe, współczesne z desek i bali rozporowe. Pokrycia dachowe drewnem,

tekturami ogniochron., blachami, dachówkami i płytami. Pokrycie tarasów użytkowych. Rynny i rury spustowe. Schody wewnętrzne żelbetowe, ze stopniami z kamienia, stalowe, drewniane. Schody zewnętrzne. Pochylnie i klatki dźwigów w budynkach. Okna ościeżnicowe, krosnowe, skrzynkowe, półskrzynkowe, zespolone. Szklenie. Oboknia. Okucia. Drzwi z desek, płycinowe, przelotowe oszklone, płytowe. Odrzuwia i okucia. Wyprawy wewnętrzne i zewnętrzne. Posadzki, jastrychy, podłogi, linoleum, guma. Malowanie ścian, sufitów i stolarki budowlanej.

368. ZASADY PROJEKTOWANIA — inż. Buć Włodzimierz, adkt.

Tyg. 1 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. I i II.

Projektowanie jako proces wykonywania dokumentacji technicznej. Poznanie zasadniczych form architektonicznych. Podstawowe czynniki projektowania.

369. RYSUNEK ODRĘCZNY I — art. malarz Paprocki Kazimierz.

Tyg. 4 godz. ćwic. w sem. I i II.

Wykształcenie widzenia plastycznego, kształtu, światła i barwy. Nauczenie umiejętności rysowania, jako instrumentu pracy. Linearne i walorowe studium natury martwej, przedmiotów plastyki rzemieślniczej i architektonicznej. Ćwiczenia rysunkowe z natury i klauzurowe.

370. HISTORIA ARCHITEKTURY POWSZECHNEJ — prof. n. dr inż. Thullie Czesław.

Tyg. 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. I, oraz 2 godz. wykł. w sem. II, oraz 4 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. III.

Zapoznanie się z dorobkiem i doświadczeniami światowej kultury architektonicznej w historycznym rozwoju. Nauka kształtowania form przy pomocy analizy proporcji i elementów architektonicznych. Dzieła architektury egipskiej, greckiej, rzymskiej, średniowiecznej i nowożytnej. Wykłady ilustrowane na ekranie i rysunkowo. Ćwiczenia seminaryjne obejmujące kreślenia podstawowych form architektonicznych, oraz fragmenty i szkice z najcenniejszych budynków zabytkowych.

371. RYSUNEK ODRĘCZNY II — art. mal. Paprocki Kazimierz.

Tyg. 2 godz. ćwic. w sem. III i IV.

Studium głowy i postaci ludzkiej, proporcje ciała ludzkiego. Akwarela, ornamentyka, liternictwo. Rysunki perspektywiczne obiektów i wnętrz architektonicznych.

372. HISTORIA ARCHITEKTURY POLSKIEJ — prof. n. dr inż. **Thulie Czesław.**
 3 godz. wykł. i 3 godz. ewicz. w sem. III i IV.
 Formy architektoniczne i cechy stylowe zabytków architektury polskiej z epoki przedromańskiej, romańskiej, gotyckiej, okresu odrodzenia, baroku, rokoko i klasycyzmu. Rozwój architektury i opis ważniejszych zabytków w poszczególnych epokach historycznych. Ludowe budownictwo drewniane w Polsce i jego zabytki.
 Ćwiczenia seminaryjne obejmują rysunki form i szczegółów architektonicznych, fragmenty i szkice zabytków oraz ich zdjęcia pomiarowe.
373. KONSTRUKCJE DREWNIANE STALOWE I ŻELBETOWE
 prof. n. dr inż. **Wasilkowski Franciszek.**
 Tyg. 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. III i IV.
374. INSTALACJE BUDOWLANE — prof. n. dr inż. **Zielski Eliasz.**
 Tyg. 2 godz. wykł. w sem. IV.
 Proces utraty ciepła. Zapotrzebowanie ciepła w budynkach. Urządzenia do wytwarzania ciepła i przyrządy ogrzewające. Schematy ogrzewań centralnych. Potrzeba wymiany powietrza. Warunki ciśnienia w pomieszczeniach zamkniętych. Przyrządzanie powietrza świeżego. Schematy systemów wietrzenia. Schematy instalacji wodociągowej wewnętrznej. Rodzaje stosowanych rur i aparatów sanitarnych. Schematy instalacji wewnętrznej kanalizacyjnej. Rozprowadzenie gazu w budynkach. Schematy przyrządzenia ciepłej wody.
375. PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW — prof. zw. inż. **Derdacki Władysław.**
 Tyg. 2 godz. wykł. i 8 godz. ćwicz. w sem. III, oraz 1 godz. wykł. i 8 godz. ćwicz. w sem. IV.
 Wstępne wiadomości i zasady projektowania budynków mieszkalnych i społecznych z uwzględnieniem wymagań gospodarczych, technicznych i plastycznych.
376. PLANOWANIE MIAST I OSIEDLI — prof. n. inż. **Teodorowicz-Todorowski Tadeusz.**
 Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. IV, oraz 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. V i VI.
 Geneza osiedli ludzkich i czynniki kształtujące. Analiza budowy miast. Miasto i jego fragmenty w przeglądzie historycznym. Niedomagania miasta współczesnego. Zagadnienia nowoczesnego planowania osiedli; Rozluźnienie zabudowy, układy poziome. Wielkość i struktura przes-

trzenna. Planowanie zagospodarowania przestrzennego kraju. Planowanie miejscowe. Elementy planu i bryły osiedli w odniesieniu do ich podstawowych zadań; mieszkania, pracy, wypoczynku i komunikacji. Techniczno-ekonomiczne podstawy budowy miast.

377. KONSTRUKCJE DREWNIANE, STALOWE I ŻELBETOWE
prof. n. dr inż. Kaufman Stefan.

Tyg. 3 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. V.

378. RYSUNKI ROBOCZE – inż. arch. Buć Włodzimierz, adkt.

Tyg. 6 godz. ćwic. w sem. VI.

Rysunek roboczy jako dalsza faza projektu podstawowego. Opracowanie fragmentu projektu w potrzebnej skali z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych i architektonicznych.

379. KONSERWACJA ZABYTKÓW – prof. n. dr inż, Thulie Czesław.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VI.

Odbudowa zniszczonych zabytków architektonicznych. Kapitałny remont i konserwacja istniejących. Opieka nad ruinami zabytkowymi. Naprawa dachów, pokrycia, uzupełnienie uszkodzonej kamieniczki. Zabezpieczenia przed wpływami atmosferycznymi.

Usuwanie i naprawa tynków, ochrona malowideł ściennych. Izolacja murów. Konserwatorskie roboty murarskie i rzemieślnicze. Odbudowa i przebudowa zabytków. Ochrona zabytków drewnianego budownictwa.

PRAWODAWSTWO BUDOWLANE I SOCJALNE – mgr Trzeciak Józef.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VI.

**TYMCZASOWY REGULAMIN EGZAMINU
DYPLOMOWEGO**

na stopień inżyniera dla b. studentów IV-go roku Wydziału Inżynieryjno-Budowlanego Politechniki Śląskiej, którzy uczęszczali na kurs 4-letni (według programu dotychczasowego magisterskiego)

1. Uzyskanie stopnia inżyniera zawodowego. nie pozbawia praw do uzyskania magistra-inżyniera, w terminie przewidzianym przez Ministerstwo Szkół Wyższych i Nauki, dla absolwentów studium 4-letniego, ani też nie pozbawia praw kontynuowania studiów na II stopniu (magisterskim) według nowego programu.

2. Warunki dopuszczenia do egzaminu dyplomowego na stopień inżyniera zawodowego są następujące:

- a) zdanie wszystkich egzaminów w zakresie I i II roku studiów dotychczasowych (systemu 4-letniego),
- b) zaliczenie wszystkich ćwiczeń III i IV roku studiów dotychczasowych (systemu 4-letniego),
- c) złożenie następujących egzaminów:

A) Dla grupy budowlano-konstrukcyjnej:

1. Fundamenty,
2. Budownictwo stalowe,
3. Budownictwo żelbetowe,
4. Encyklopedia wodociągów i kanalizacji.
5. Drewniane konstrukcje inżynierskie,
6. Technika sanitarna (instal. wodoc. kanal., ogrzew. i wietrz.),
7. Budownictwo przemysłowe,
8. Budowa osiedli,
9. Organizacja budowy i planowanie gospodarcze w budown.,
10. Kosztorysy, w zakresie studiów I stopnia.

B) Dla grupy mostów i konstrukcji:

1. Fundamenty,
2. Budownictwo stalowe,
3. Budownictwa żelbetowego,
4. Drewniane konstrukcje inżynierskie,
5. Mosty drewniane i przepusty,
6. Mosty masywne i żelbetowe,
7. Mosty stalowe,
8. Organizacja budowy planow. gospod. w budownictwie,
9. Kosztorysy.
w zakresie studiów I stopnia.

d) zaliczenie 6-miesięcznej praktyki.

Komisja egzaminu dyplomowego może według swego uznania zwolnić kandydata z obowiązku zaliczenia ćwiczeń

czeń i egzaminu z jednego lub dwóch przedmiotów wyszczególnionych pod 2 a. i 2 c. oraz z obowiązku zaliczenia praktyki.

3. Egzamin dyplomowy składa się z:
 - a) egzaminu pisemnego (elaboratu klauzurowego)
 - b) egzaminu ustnego.
4. Komisja egzaminu dyplomowego może przyjąć za egzamin pisemny samodzielną pracą kandydata w przemyśle, w zakresie specjalności.
5. Przedmioty egzaminu dyplomowego:
 - A) na grupie budowlano-konstrukcyjnej:
 1. Fundamenty,
 2. Budownictwo ogólne,
 3. Budownictwo stalowe,
 4. Budownictwo żelbetowe,
 5. Wodociągi i kanalizacja,
 6. Budownictwo przemysłowe,
 7. Zabudowania osiedli.
 - B) na grupie mostów i konstrukcji:
 1. Fundamenty,
 2. Budownictwo stalowe,
 3. Budownictwo żelbetowe,
 4. Mosty drewniane i przepusty
 5. Mosty masywne i żelbetowe,
 6. Mosty stalowe.
6. Komisja egzaminu dyplomowego wyznacza kandydatowi dwa przedmioty;
 - A) dla grupy budowlano-konstrukcyjnej po jednym z przedmiotów:
 - Fundamenty
 - Budownictwo ogólne,
 - Wodociągi i kanalizacja,
 - Budownictwo przemysłowe,
 - Zabudowa osiedli,
 - Budownictwo stalowe,
 - Budownictwo żelbetowe.

B) dla grupy mostów i konstrukcji:

Fundamenty,
 Budownictwo stalowe,
 Budownictwo żelbetowe
 Mosty drewniane i przepusty,
 Mosty masywne i żelbetowe
 Mosty stalowe.

7. Czas trwania elaboratu — 3 dni.

Czas egzaminu dyplomowego ustnego z jednego przedmiotu — do 1½ godziny.

E. PLAN NAUK WYDZIAŁU
 INŻYNIERYJNO-BUDOWLANEGO

Oddział Inżynierii.

I ROK STUDIÓW

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr I		Semestr II	
			w.	ć.	w.	ć.
301.	Materializm dialektyczny i historyczny	prof. Towarnicki	3	—	2	—
302.	Studium wojskowe		2	2	2	2
303.	Język rosyjski		2	—	2	—
304.	Obieralny język obcy		2	—	2	—
305.	Matematyka	prof. Żyliński	5	4	4	4
306.	Wytrzymałość materiałów	prof. Janusz	2	2	3	4
307.	Zarys mechaniki ogólnej	prof. Janusz	—	—	2	1
308.	Teoria rzutów i rysunek techniczny	prof. Szerszeń	2	3	—	3
309.	Fizyka	mgr Matuła	2	2	—	—
310.	Chemia techniczna	inż. Pukas	2	—	—	—
311.	Miernictwo i kreślenia sytu- acyjne	prof. Paszkiewicz	3	3	2	3
312.	Budownictwo ogólne	prof. Śmiałowski	—	—	2	—
313.	Petrografia	prof. Kamiński	—	—	2	2
R a z e m			25	16	23	19

E g z a m i n y

- po I semestrze
1. Matematyka I
 2. Teoria rzutów
 3. Fizyka
 4. Chemia techniczna
 5. Miernictwo I

- po II semestrze
1. Materializm dialekt. i historyczny
 2. Matematyka II
 3. Wytrzymałość materiałów
 4. Zarys mechaniki ogólnej
 5. Miernictwo II

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwiów)

- po I semestrze
1. Język rosyjski
 2. Obieralny język obcy

- po II semestrze
1. Język rosyjski (2 sem.)
 2. Obieralny język obcy (2 sem.)

II ROK STUDIÓW

Liczba soisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr III		Semestr IV	
			w.	ć.	w.	ć.
314.	Ekonomia polityczna	prof. Miszewski	—	—	2	
302.	Studium wojskowe		2	2	2	2
303.	Język rosyjski		2	—	2	—
304.	Obieralny język obcy		2	—	2	—
315.	Statyka budowli	prof. Szczepaniak	3	5	2	3
316.	Elektrotechnika	inż. Plamitzer	—	—	2	—
317.	Technologia betonu	prof. Kaufman	1	—	1	1
318.	Podstawy maszynoznawstwa i maszyn budowlanych	inż. Błażyński	—	—	3	—
319.	Geologia	prof. Kamiński	2	2	—	—
320.	Mechan. grunt. i fundam.	prof. Roniewicz	2	—	2	2
312.	Budownictwo ogólne	prof. Śmiałowski	5	3	2	2
321.	Budownictwo stalowe	prof. Wasilkowski	2	2	—	—
322.	Budownictwo żelbetowe	prof. Kaufman	2	—	2	3
323.	Roboty ziemne	prof. Paszkiewicz	2	—	—	—
324.	Konstrukcje drewniane	prof. Wasilkowski	3	—	—	3
325.	Instalacje wodoc. i kanal.	prof. Zaczyński	—	—	2	2
326.	Fundamenty pod maszyny (nadobowiązkowy)	prof. Szczepaniak	—	—	3	3
327.	Wybrane konstr. budown. przemysł. (nadobowiązk.)	prof. Szczepaniak	—	—	3	2
R a z e m			28	14	30	23

E g z a m i n y

po III semestrze

1. Statyka budowli I
2. Budownictwo ogólne I
3. Budownictwo stalowe

po IV semestrze

1. Statyka budowli II
2. Mechanika gruntów i fundament.
3. Budownictwo ogólne II
4. Budownictwo żelbetowe
5. Konstrukcje drewniane

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwium)

po III semestrze

1. Język rosyjski (3 sem.)
2. Obieralny język obcy (3 sem.)
3. Roboty ziemne

po IV semestrze

1. Język rosyjski (4 sem.)
2. Obieralny język obcy (4 sem.)
3. Technologia betonu
4. Podstawy maszyn i maszyn bud.
5. Instal. wodoc. i kanalizacyjne

III ROK STUDIÓW Sekcja konstr.-budowlana

Liczba spisu wykl.	Przedmiot	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr			
			V		VI	
			w.	ć	w.	c.
328.	Podstawy ustrojowe Polski współczesnej	prof. Towarnicki	—	—	2	—
314.	Ekonomia polityczna	prof. Miszewski	2	—	—	—
329.	Ekonomika i organizacja pracy	inż. Kałkowski	3	—	3	—
330.	Mechanizacja i administr. budowy	inż. Kałkowski	3	2	3	3
331.	Zasady projekt. zespół. przemysł.	prof. Hüpsch	—	—	2	—
332.	Prefabrykacja	inż. Kałkowski	3	—	2	4
333.	Konstrukcje żelbetowe	prof. Kaufman	2	2	—	2
334.	Konstrukcje stalowe	prof. Wasilkowski	3	3	—	—
335.	Budownictwo przemysłowe	prof. Hüpsch	3	2	2	2
336.	Budownictwo sportowe	inż. Pokiziak	—	—	1	1
337.	Instalacje elektryczne	inż. Toroński	1	—	—	—
338.	Ogrzewanie i wietrzenie	prof. Zielski	2	—	—	—
339.	Archit. i budowa osiedli	inż. Kobzakowski	2	—	1	2
340.	Komunikacja lądowa	inż. Przetocki	—	—	3	—
R a z e m			24	9	19	14

Egzaminy

po V semestrze

1. Ekonomia polityczna
2. Konstrukcje stalowe
3. Elektrotechnika i instalacje elektr.
4. Ogrzewanie i wietrzenie

po VI semestrze

1. Podstawy ustrojowe Polski współczes.
2. Ekonomia i organizacja pracy
3. Mechanika i administrac. budowy
4. Prefabrykacja
5. Konstrukcje żelbetowe
6. Budownictwo przemysłowe

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwic. lub kolokwium)

po V semestrze

- po VI semestrze
1. Zasady projektowania zespoł. przem.
 2. Budownictwo sportowe
 3. Architekt. i budowa osiedli
 4. Komunikacje lądowe

III ROK STUDIÓW

Seksja konstrukcyjno-mostowa

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładowcy	Tyg. godzin			
			Semestr V		Semestr VI	
			w.	ć.	w.	ć.
328.	Podstawy ustrojowe Polski współczesnej	prof. Towarnicki	—	—	2	—
314.	Ekonomia polityczna	prof. Miszewski	2	—	—	—
329.	Ekonomia i organizacja pracy	inż. Kałkowski	3	—	3	—
330.	Mechanizacja i administr. budowy	inż. Kałkowski	3	2	—	—
332.	Prefabrykacja	inż. Kałkowski	3	—	2	4
333.	Konstrukcje żelbetowe	prof. Kaufman	2	2	—	2
334.	Konstrukcje stalowe	prof. Wasilkowski	3	3	—	—
341.	Mosty drewniane i rusztowania	prof. Brzozowski	1	1	2	2
342.	Mosty masywne i żelbetowe	prof. Brzozowski	2	2	2	2

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr V		Semestr VI	
			w.	ć.	w.	ć.
343.	Mosty stalowe	prof. Brzozowski	2	2	2	4
344.	Wzmacnianie i odbudowa mostów	inż. Bartoszewski	—	—	3	2
345.	Zarys regulacji rzek i dróg wodnych	prof. Roniewicz	—	—	2	—
340.	Komunikacja lądowa	inż. Przetocki	—	—	3	—
R a z e m			21	12	21	16

E g z a m i n y

po V semestrze

1. Ekonomia polityczna
2. Mechanizacja i administr. budowy
3. Konstrukcje stalowe
4. Elektrotechnika
5. Konstrukcje żelbetowe

po VI semestrze

1. Podstawy ustrojowe Polski współczesnej
2. Ekonomia i organizacja pracy
3. Prefabrykacja
4. Mosty drewniane i rusztowania
5. Mosty maszynowe i żelbetowe
6. Mosty stalowe

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwium)

po V semestrze

1. Wzmacnianie i odbudowa mostów
2. Konstrukcje żelbetowe
3. Zarys regulacji rzek i dróg wodnych
4. Komunikacja lądowa

IV ROK STUDIÓW
Sekcja konstrukcyjno-budowlana

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin	
			Semestr	
			VII	VIII
			w. ć.	w. ć.
346.	Zarys budownictwa wodnego	prof. Roniewicz	3 2	— —
347.	Fundamenty	prof. Roniewicz	2 2	— —
348.	Wodociągi, kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków fabrycznych	prof. Zaczyński	4 2	2 4
349.	Budownictwo stalowe II	prof. Wasilkowski	3 3	— —
350.	Budownictwo żelbetowe II	prof. Kaufman	3 3	— —
351.	Zabudowa osiedli	prof. Teodorowicz-Todorowski	3 2	2 8
352.	Budownictwo przemysłowe	prof. Hüpsch	3 3	3 3
353.	Architektura i budownictwo przemysłowe	inż. Rzepecki	— —	2 4
354.	Prowadz. budowl. i kosztor.	inż. Dulęba	— —	3 3
355.	Nauka o Polsce i świecie współczesnym	prof. Towarnicki	2 —	2 —
356.	Planowanie gospod. w budownictwie	inż. Kałkowski	— —	2 2
R a z e m			23 17	16 24

IV ROK STUDIÓW
Sekcja konstrukcyjno-mostowa

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin	
			Semestr	
			VII	VIII
			w. ć.	w. ć.
357.	Zarys budowy dróg	inż. Przetocki	— —	4 2
346.	Zarys budownictwa wodnego	prof. Roniewicz	3 2	— —
347.	Fundamenty	prof. Roniewicz	2 2	— —
349.	Budownictwo stalowe II	prof. Wasilkowski	3 3	— —
350.	Budownictwo żelbetowe II	prof. Kaufman	3 3	— —

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr		VI	
			V	VI	w. ć.	w. ć.
358.	Drewniane konstrukcje inżynierskie	prof. Wasilkowski	—	—	2	2
359.	Budowa mostów II	prof. Brzozowski	4	4	—	—
360.	Budowa mostów III	prof. Brzozowski	—	—	4	4
354.	Prowadzenie budowy i kosztorysy	inż. Duleba	—	—	3	3
361.	Budownictwo przemysłowe	prof. Hüpsch	3	3	3	3
355.	Nauka o Polsce i świecie współczesnym	prof. Towarnicki	2	—	2	—
356.	Planowanie gospodarcze w budownictwie	inż. Kałowski	—	—	2	2
R a z e m			20	17	20	16

Oddział architektury I ROK STUDIÓW

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr		II	
			I	II	w. ć.	w. ć.
301.	Materializm dialektyczny i historyczny	prof. Towarnicki	3	—	2	—
302.	Studium wojskowe		2	2	2	2
303.	Język rosyjski		2	—	2	—
304.	Obieralny język obcy		2	—	2	—
362.	Matematyka	dr Wakulicz	2	4	—	—
363.	Geometria wykreślna i perspektywiczna	prof. Szerszeń	2	3	2	2
365.	Statyka i wytrzymałość materiałów	prof. Janusz	3	3	3	3
365.	Pomiary budowlane	prof. Paszkiewicz	—	—	1	2
365.	Materiałoznawstwo budowlane	prof. Śmiałowski	2	—	2	1
367.	Budownictwo ogólne	prof. Śmiałowski	—	—	3	4
368.	Zasady projektowania	inż. Buć	1	3	1	3
369.	Rysunek odręczny	art. mal. Paprocki	—	4	—	4
370.	Historia archit. powszechn.	prof. Thullie	3	3	2	—
R a z e m			22	22	22	21

E g z a m i n y

po I semestrze

1. Matematyka
2. Historia archit. powszechn. (1 sem.)
3. Statyka

po II semestrze

1. Materializm dialekt. i histor.
2. Geometria wykreślna
3. Wytrzymałość
4. Pomiarы budowlane
5. Materiałoznawstwo

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwiów)

po I semestrze

1. Język rosyjski
2. Obieralny język obcy
3. Zasady projektowania
4. Rysunek odręczny

po II semestrze

1. Język rosyjski
2. Obieralny język obcy
3. Zasady projektowania
4. Rysunek odręczny

II ROK STUDIÓW

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr III		Semestr IV	
			w.	ć.	w.	ć.
314.	Ekonomia polityczna	prof. Miszewski	—	—	2	2
302.	Studium wojskowe		2	2	2	2
303.	Język rosyjski		2	—	2	—
304.	Obieralny język obcy		2	—	2	—
367.	Budownictwo ogólne	prof. Śmiałowski	3	4	3	4
371.	Rysunek odręczny II	art. mal. Paprocki	—	2	—	2
370.	Historia architekt. powsz.	prof. Thullie	4	2	—	—
372.	Hist. archit. polskiej	prof. Thullie	3	3	3	3
373.	Konstr. drewn., stalowe i żelbetowe	prof. Wasilkowski	3	2	3	2
374.	Instalacje budowlane	prof. Zielski	—	—	2	—
375.	Projektowanie budynków	prof. Derdacki	2	8	1	8
376.	Planow. miast i osiedli	prof. Teodorowicz Todorowski	—	—	2	2
364.	Statyka i wytrzymałość materiałów	prof. Janusz	3	3	—	—
R a z e m			24	26	22	23

E g z a m i n y

po III semestrze

1. Historia arch. powszechnej
2. Historia arch. polskiej
3. Statyka i wytrzymałość

po IV semestrze

1. Budownictwo ogólne
2. Historia arch. polskiej
3. Konstrukcje drew. stal. i żelbet.

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwiów)

po III semestrze

1. Język rosyjski
2. Obieralny język obcy
3. Rysunek odręczny
4. Projektowanie budynków

po IV semestrze

1. Język rosyjski
2. Obieralny język obcy
3. Rysunek odręczny
4. Projektowanie budynków

III ROK STUDIÓW

Liczba spisu wykl.	P r z e d m i o t	Wykładowcy	Tyg. godzin			
			Semestr			
			V	VI	w.	ć.
314.	Ekonomia polityczna	prof. Miszewski	2	—	—	—
328.	Podstawy ustrojowe Polski współczesnej	prof. Izdebski	—	—	2	—
329.	Ekonomika i organizacja pracy	inż. Kałkowski	3	—	3	—
377.	Konstr. drewn., stalowe i żelbetowe	prof. Kaufman	3	4	—	—
374.	Instalacje budowlane	prof. Zielski	2	2	—	—
375.	Projektowanie budynków	prof. Derdacki	1	10	1	16
376.	Planowanie miast i osiedli	prof. Teodorowicz- Todorowski	2	2	2	4
354.	Kosztor. organiz. wykon. i sprawozd. bud.	inż. Dulęba	2	5	2	6
378.	Rysunki robocze	inż. Buć	—	—	—	6
379.	Konserwacja zabytków	prof. Thullie	—	—	2	—
380.	Prawod. budowl. i socjal.	mgr Trzeciak	—	—	2	—
364.	Statyka i wytrzymałość materiał. (łącznie z II rokiem)	prof. Janusz	3	3	—	—
Razem:			18	26	14	32

E g z a m i n y

po V semestrze

1. Ekonomia polityczna
2. Konstr. drewn. stal. i żelbet.
3. Instalacje budowlane

po VI semestrze

1. Podstawy ustrojowe Polski współczesnej
2. Ekonomia i organizacja pracy
3. Kosztorysy organ. wykon. i spraw. bud.
4. Konserwacja zabytków
5. Prawodawstwo budowlane i socjalne

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kulokwiów)

po V semestrze

1. Projektowanie budynków

po VI semestrze

1. Projektowanie budynków
2. Rysunki robocze

F. KRONIKA

Stopnie akademickie w roku akademickim 1949/50:

Inż. **Kisiel Igor** uzyskał stopień doktora nauk technicznych na podstawie rozprawy p. t. „Drgania be.ki o liniowo zmiennej wysokości przekroju na sprężystym podłożu“. Egzamin ścisły odbył się dnia 22 czerwca 1950 r.

inż. **Bodaszewski Stanisław** uzyskał stopień doktora nauk technicznych na podstawie rozprawy p. t. „O niesymetrycznym stanie napięcia i o jego roli w ocenie wyężenia metali ciągliwych“. Egzamin ścisły odbył się dnia 22 czerwca 1950 r.

Promocje inż. Kisiela Igora i inż. Bodaszewskiego Stanisława na doktorów nauk technicznych odbyły się dnia 1 października 1950 r.

Stopień akademicki inżyniera budowlanego i magistra nauk technicznych uzyskali;

Nr dypl.	55	Czudek Paweł
„ „	56	Zarzycki Stanisław Michał
„ „	57	Wianecki Jerzy
„ „	58	Bugara Jerzy Antoni
„ „	59	Prus Ludwik

Nr dypl.	60	Kaczmarczyk Mieczysław
.. ..	61	Pałka Julian
.. ..	62	Wiroński Czesław
.. ..	63	Zarudzki Romuald
.. ..	64	Mikulec Jan
.. ..	65	Niewiadomski Jerzy Tadeusz
.. ..	66	Adolf Marian
.. ..	67	Stobiecki Jan
.. ..	68	Szust Krystyna
.. ..	69	Dutkiewicz Zbigniew
.. ..	70	Turowski Adam
.. ..	71	Augustyn Jan
.. ..	72	Drab Maciej
.. ..	73	Chochara Zygmunt Stanisław
.. ..	74	Korpys Konrad
.. ..	75	Kozłowski Zygmunt Stanisław
.. ..	76	Przyjałowski Eugeniusz
.. ..	77	Dębiec Janusz Józef
.. ..	78	Ledwoń Józef, Adam
.. ..	79	Reszewski Zygmunt
.. ..	80	Kurowski Jan Konstanty
.. ..	81	Wiśniewski Sobiesław Henryk
.. ..	82	Niewiadomski Aleksander
.. ..	83	Borsuk Kazimierz
.. ..	84	Nowara Andrzej
.. ..	85	Banaś Władysław Antoni
.. ..	86	Dubiński Mieczysław
.. ..	87	Biały Janusz Bogusław
.. ..	88	Manacki Tadeusz
.. ..	89	Gosławski Ludomir
.. ..	90	Makolądra Józef
.. ..	91	Sękała Henryk Antoni
.. ..	92	Leszczyński Wiesław Władysław
.. ..	93	Kuroś Stanisław Józef
.. ..	94	Struzik Edward Piotr
.. ..	95	Tomasik Wacław Zbigniew

Nr dypl.	96	Walendowski Stefan
„ „	97	Mroziński Tadeusz
„ „	98	Hyjek Zygmunt Marian
„ „	99	Jordan Eugeniusz Michał
„ „	100	Duraj Józef Jakub
„ „	101	Jędrzejczyk Tadeusz Stanisław
„ „	102	Kupiec Zdzisław
„ „	103	Kupiec Marian
„ „	104	Opiela Stefan
„ „	105	Rowecki Tadeusz
„ „	106	Mermon Czesław Izidor
„ „	107	Kulma Antoni
„ „	108	Głąb Józef Andrzej
„ „	109	Zawada Stanisław
„ „	110	Pieniążek Kazimierz
„ „	111	Motta Zbigniew
„ „	112	Patoczka Mieczysław Jerzy
„ „	113	Namirski (Niedbała) Mieczysław
„ „	114	Bieguń Leon
„ „	115	Kotowski Adam Józef
„ „	116	Calicki Sylwester Stanisław
„ „	117	Bulski Kazimierz Teofil
„ „	118	Szprynger Stanisław
„ „	119	Rabsztyn Zbigniew
„ „	120	Hahn Lesław
„ „	121	Czapla Tadeusz Ryszard
„ „	122	Jończyk Tadeusz Jan
„ „	123	Binder Mieczysław
„ „	124	Sławiński Adam
„ „	125	Hahn Zygmunt
„ „	126	Książek Stanisław
„ „	127	Sawa Jan
„ „	128	Gawędzki Antoni
„ „	129	Szczepański Władysław
„ „	130	Stary Roman Józef
„ „	131	Duława Karol (Alfons)

Nr dypl.	132	Suckert Wiesław Franciszek
„	„	133 Ziębiński Andrzej Adam
„	„	134 Zgórkiewicz Zbigniew
„	„	135 Bielak Stanisław
„	„	136 Pruziński Zbigniew
„	„	137 Łagan Stanisław
„	„	138 Strusiński Władysław
„	„	139 Zieliński Czesław
„	„	140 Kozłowski Stanisław
„	„	141 Ciechański Zdzisław
„	„	142 Żelawski Tadeusz
„	„	143 Krach Zbigniew Rudolf Stanisław
„	„	144 Gałęziowski Sławomir
„	„	145 Wojas Zdzisław
„	„	146 Szarejko Czesław
„	„	147 Oleszkiewicz Sylwester
„	„	148 Garduła Czesław Mieczysław
„	„	149 Lichołap Jan Władysław

WYDZIAŁ MECHANICZNY

A. SPIS KATEDR WYDZIAŁU MECHANICZNEGO

1. Kat. matematyki — **prof. n. dr inż. Bonder Julian**, 1 adkt., 2 st. asyst., 2 mł. asyst., adres — Konarskiego 22, tel. 24-61.
2. Kat. mechaniki technicznej — **prof. zw. dr inż. Burzyński Włodzimierz**, 2 adkt., 4 st. asyst., 5 mł. asyst., adres ul. Powstańców 12, tel. 50-58.
3. Kat. teorii maszyn cieplnych — **prof. zw. dr inż. Ocheń-duszko Stanisław**, 2 adkt., 2 st. asyst., 2 mł. asyst., adres — ul. Konarskiego 22, tel. 42-16.
4. Kat. pomiarów maszyn cieplnych — **zast. prof. inż. Markowski Adam**, 1 adkt., 4 st. asyst., 1 mł. asyst., adres ul. Konarskiego 22, tel. 42-16.
5. Kat. części maszyn — **prof. n. inż. Tokarski Bartłomiej**, 2 adkt., 11 st. asyst., 3 mł. asyst., 1 laborant, adres — ul. Konarskiego 22.
6. Kat. elektrotechniki ogólnej — **prof. n. kontr. dr inż. Wąsowski Józef**, 1 adkt., 2 st. asyst., 1 mł. asyst., adres ul. M. Strzody 28.
7. Kat. kotłów parowych i rurociągów — **prof. n. kontr. inż. Ficki Zdzisław**, 1,5 st. asyst., 1 mł. asyst., adres — ul. Konarskiego 22.
8. Kat. silników spalinowych — **prof. n. inż. Szawłowski Kazimierz**, 1 adkt., 2 st. asyst., 1 laborant, adres — ul. Konarskiego 22.
9. Kat. silników parowych — **prof. n. kontr. Kutarba Kazimierz**, 2 st. asyst., 1,5 mł. asyst., adres — ul. Konarskiego 22.
10. Kat. pomp i silników wodnych — **prof. zw. inż. Ciechanowski Zygmunt**, 1 adkt., 1 st. asyst., adres — ul. Konarskiego 22.
11. Kat. samochodów i ciągników — **prof. zw. inż. Rubczyński Władysław**, 1 adkt., 3 st. asyst., 1 laborant, adres ul. Konarskiego 22, tel. 36-81.

12. Kat. ekonomii społecznej — **zast. prof. mgr Miszewski Bronisław**, 2 st. asyst., adres — ul. Orlickiego 3, tel. 45-78.
13. Kat. materializmu dialektycznego — **prof. n. mgr Towarnicki Bolesław**, adres — ul. Orlickiego 3, tel. 45-78.
14. Kat. dźwignic i urządzeń transportowych — **prof. n. kontr. inż. Radwański Henryk**, 2 st. asyst., adres — ul. Konarskiego 22.
15. Kat. obrabiarek — **zast. prof. inż. Pisz Mieczysław**, 1 adkt., 2 st. asyst., 1 mł. asyst., adres — ul. Powstańców 12.
16. Kat. mechanicznej technologii materiałów — **zast. prof. inż. Szyrajew Jerzy**, 2 adkt., 4 st. asyst., 3 mł. asyst., 1 laborant, adres — ul. Powstańców 12, tel. 32-46.
17. Kat. metaloznawstwa — **prof. n. inż. Staub Fryderyk**, 2 adkt., 4 st. asyst., 2 mł. asyst., 1 laborant, adres — ul. Powstańców 12, tel. 51-58.
18. Kat. metalurgii — **prof. zw. inż. metalurg, Kuczewski Władysław**, 1 adkt., 1 st. asyst., adres — ul. Powstańców 12.
19. Kat. walcownictwa i kuźnictwa — **prof. n. inż. Filasiewicz Klaudiusz**, 1 adkt., 1 st. asyst., 2 mł. asyst., adres — ul. Powstańców 12, tel. 50-84.
20. Kat. odlewnictwa — **prof. n. kontr. inż. Kniaginin Gabriel**, 1 adkt., 1 st. asyst., 1 mł. asyst., adres — ul. Powstańców 12.
21. Kat. nauk prawniczych — **prof. n. dr Izdebski Zygmunt**, adres — ul. Orlickiego 3.

B. SKŁAD OSOBOWY WYDZIAŁU MECHANICZNEGO

a) Rada Wydziału:

Dziekan. **prof. inż. Kutarba Kazimierz**,

Prodziekani: **prof. inż. Staub Fryderyk**

prof. inż. Szyrajew Jerzy

Członkowie profesorowie: **dr inż. Bonder Julian**, **dr inż. Burzyński Włodzimierz**, **inż. Ciechanowski Zygmunt**, **inż. Ficki**

Zdzisław, inż. Filasiewicz Klaudiusz, inż. Guzicki Stanisław, dr Izdebski Zygmunt, inż. Kniaginin Gabriel, inż. Kuczewski Władysław, dr inż. Malarski Tadeusz, dr inż. Ochęduszek Stanisław, inż. Radwański Henryk, inż. Rubczyński Władysław, inż. Szawłowski Kazimierz, inż. Szerzeń Stanisław, inż. Tokarski Bartłomiej, mgr Towarnicki Bolesław, dr inż. Wąsowski Józef, dr inż. Zielski Eliasz. Zastępcy profesorów: inż. Markowski Adam, mgr Miszewski Bronisław, inż. Pisz Mieczysław.

Przedstawiciele pomocniczych pracowników naukowych: inż. Chudzikiewicz Ryszard.

Przedstawiciele młodzieży: Całka Rafał, Porąbaniec Kazimierz.

b) Wykładowcy:

1. **Błażyński Stefan**, inż. adkt., wykłada rysunki techniczne.
2. **Brzana Stanisław**, inż., wykłada transport kolejowy w hutach,
3. **Dietrych Janusz**, inż., wykłada urządzenia mechanicznej przeróbki ciał kopalnianych, oraz maszyny do przeróbki.
4. **Dulęba Stanisław**, inż. adkt., wykłada budownictwo przemysłowe,
5. **Guzicki Stanisław**, inż. prof. n., wykłada organizację pracy,
6. **Jurkiewicz Jan**, dr wykłada ulepszenie wody dla celów przemysłowych,
7. **Keh Zygmunt**, inż., wykłada maszynoznawstwo konstrukcyjne: kotły parowe, silniki parowe,
8. **Koncewicz Stanisław**, inż. st. asystent, wykłada maszyny i urządzenia walcownicze,
9. **Latkowski Józef**, inż., wykłada chłodnictwo i urządzenia chłodnicze,
10. **Kowalska Eugenia**, inż. adkt., wykłada chemię,
11. **Melzer Teodor**, inż. st. asystent, wykłada maszynoznawstwo konstrukcyjne, turbiny parowe,
12. **Malarski Tadeusz**, dr inż. prof. zw., wykłada fizykę,

13. **Machnik Tadeusz**, inż. adkt., wykłada ekonomikę i organizację pracy, oraz ekonomikę przemysłu,
14. **Mołodecki Jeremiasz**, inż. adkt., wykłada pomiary warsztatowe i pasowania,
15. **Mucha Kazimierz**, mgr adkt., wykłada repetytorium z matematyki elementarnej,
16. **Nowiński Tadeusz**, inż. adkt., wykłada maszynoznawstwo konstrukcyjne; silniki spalinowe,
17. **Pilarczyk Józef**, inż., wykłada spawalnictwo i konstrukcje spawane,
18. **Romer Edmund**, inż., wykłada przemysłowe przyrządy do pomiaru regulacji,
19. **Rzęcki Mieczysław**, inż. prof. n., wykłada technikę bezpieczeństwa pracy,
20. **Samsonow Leonid**, inż. adkt., wykłada konstrukcję przyrządów i uchwytów, oraz przyrządy i uchwyty,
21. **Schneider Marian**, inż. adkt., wykłada metalurgię metali lekkich, kolorowych,
22. **Siłka Bolesław**, inż. adkt., wykłada maszynoznawstwo konstrukcyjne i silniki wodne,
23. **Spychalski Stefan**, inż., wykłada napędy elektryczne,
24. **Śmiałowski Michał**, dr inż. prof. kontr., wykłada chemię hutniczą,
25. **Szerszeń Stanisław**, inż. prof. n., wykłada geometrię wykreślną,
26. **Wernicki Zbigniew**, inż., wykłada konstrukcje wielkich pieców i konstrukcje stalowni,
27. **Wójcikowski Jan**, inż. starszy asystent, wykłada kalkulację warsztatową,
28. **Wusatowski Zygmunt**, dr inż. adkt., wykłada piece grzewcze,
29. **Zarzycki Maciej**, inż. st. asystent, wykłada pompy,
30. **Zielski Elias**, dr inż. prof. n., wykłada ogrzewanie i przewietrzanie,
31. **Zgodzińska Karolina**, inż. st. asystent, wykłada repetytorium z geometrii.

c) Wykładowcy oddz. górniczego Wydz.
Mechanicznego:

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Barczyk Stefan | inż., wykłada górnictwo ogólne II |
| 2. Czechowicz Wincenty | inż., wykłada górnictwo ogólne I |
| 3. Krypa Zygmunt | inż., wykłada górnictwo ogólne I |
| 4. Laskowski Tadeusz | dr inż., wykłada przeróbkę mechaniczną ciał kopalnianych |
| 5. Marcin Julian | inż., wykłada górnictwo ogólne II |
| 6. Mrozowski Mieczysław | inż., wykłada miernictwo górnicze |
| 7. Peretiatkiewicz Adam | inż., wykłada górnicze napędy elektryczne |
| 8. Poborski Czesław | inż., wykłada geologię i mineralogię |
| 9. Popowicz Oktawian | inż., wykłada urządzenia wyciągowe |
| 10. Regulski Wacław | inż., wykłada maszyny do ładowania i urabiania |

d) A d i u n k c i:

- | | |
|--|---|
| Kat. matematyki | mgr Mucha Kazimierz |
| Kat. mechaniki technicznj | 1. dr inż. Bodaszewski Stan.
2. inż. Legeżyński Wiktor |
| Kat. teorii maszyn cieplnych | 1. dr inż. Około-Kułak Witold
2. inż. Szargut Jan |
| Kat. pomiarów maszyn cieplnych | inż. Pitułko Stanisław |
| Kat. części maszyn | 1. inż. Błażyński Stefan
2. inż. Flach Aleksander |
| Kat. elektrotechniki ogólnej | inż. Strömich Marian |
| Kat. silników spalinowych | inż. Nowiński Tadeusz |
| Kat. pomp i silników wodnych | inż. Siłka Bolesław |
| Kat. samochodów i ciągników | inż. Dziulak Tadeusz |
| Kat. obrabiarek | inż. Froński Dionizy |
| Kat. mechanicznej technologii materiałów | 1. inż. Mołodecki Jeremiasz
2. inż. Samsonow Leonid |

Kat. metaloznawstwa	1. inż. Karwaziński Bogdan
	2. inż. Świerz Tadeusz
Kat. metalurgii	inż. Schneider Marian
Kat. odlewnictwa	inż. Godlewski Zbigniew
Kat. walcownictwa i kuźnictwa	dr inż. Wusatowski Zygm.

e) Starsi asystenci:

Kat. matematyki	1. mgr Kumaszką Jadwiga
	2. mgr Maj Janina
Kat. mechaniki technicznej	1. inż. Jakubowicz Antoni
	2. inż. Lamber Tadeusz
	3. inż. Lawina Maksymilian
	4. inż. Orłoś Zbigniew
	5. inż. Winnicki Bolesław
Kat. teorii maszyn cieplnych	1. inż. Sobotkowski Witold
	2. inż. Wilk Sławomir
Kat. pomiarów maszyn cieplnych	1. inż. Albert Tadeusz
	2. inż. Bereźnicki Olgerd
	3. inż. Graczyk Czesław
	4. inż. Kulicki Zbigniew
	5. inż. Michalski Tadeusz
Kat. elektrotechniki ogólnej	1. inż. Buda Tadeusz
	2. inż. Gabrys Wiesław
	3. inż. Śliwa Bronisław
	4. inż. Kwoczyńska - Śliwowa Alicja
	5. inż. Kryściński Wojciech
Kat. dźwignic i urządzeń transportowych	1. inż. Bińkowski Władysław
	2. inż. Łabucki Juliusz
Kat. silników spalinowych	1. inż. Fischer Władysław
	2. inż. Małycha Czesław
Kat. silników parowych	1. inż. Chodorowski Jan
	2. inż. Melzer Teodor
Kat. samochodów i ciągników	1. inż. Dziezielewicz Zbign.

	2. inż. Müller Ludwik
	3. inż. Prugar Eryk
Kat. mechanicznej technologii materiałów	1. inż. Affanasowicz Zbigniew
	2. inż. Roszko Bronisław
	3. inż. Wójcikowski Jan
	4. inż. Zarembiński Stanisław
Kat. metaloznawstwa	1. inż. Nowakowski Julian
	2. inż. Olewicz Emil
	3. inż. Styrna Stanisław
	4. inż. Ząbik Władysław
Kat. części maszyn	1. inż. Delebiński Wacław
	2. inż. Ciesielczuk Wincenty
	3. inż. Haft-Szatyński Jan
	4. inż. Kasprzyk Marcin
	5. inż. Ligus Władysław
	6. inż. Lisowski Józef
	7. inż. Loreth Zbigniew
	8. inż. Mołecki Ignacy
	9. inż. Matuszyński Jan
	10. inż. Szejwac Adam
	11. inż. Walczyński Władysław
	12. inż. Wojas Władysław
	inż. Chudzikiewicz Rysz.
Kat. odlewnictwa	
Kat. kotłów parowych i rurociągów	1. inż. Baran Marcelli
	2. inż. Okołowicz Mieczysław
Kat. metalurgii	1. inż. Roniker Jan
Kat. pomp i silników wodnych	inż. Zarzycki Maciej
Kat. walcownictwa i kuźnictwa	inż. Koncewicz Stanisław
Kat. materializmu dialektycz.	mgr Pundyk Henryk
Kat. ekonomii politycznej	mgr Kwinta Roman

f) Asystenci młodsi:

Kat. matematyki	1. Keller Edward
	2. Łączkowski Ryszard

	3. Majewski Stanisław
	4. inż. Szozda Czesław
Kat. mechaniki technicznej	1. Całka Rafał
	2. Jełowicki Feliks
	3. Klus Roman
	4. Szuścik Walery
Kat. teorii maszyn cieplnych	1. inż. Dudek Stanisław
	2. Dębiec Jan
	3. Guzik Antoni
	4. Pich Juliusz
Kat. pomiarów maszyn cieplnych	1. inż. Kopeć Stanisław
	2. Znaniński Władysław
Kat. części maszyn	1. inż. Ryziński Tadeusz
	2. Porąbaniec Kazimierz
	3. Słomczyński Feliks
	4. Urbanek Alfred
Kat. elektrotechniki ogólnej	1. Wójcik-Białkiewiczowa Henryka
	Sedlak Władysław
Kat. silników parowych	Walas Kazimierz
Kat. obrabiarek	
Kat. mechanicznej technologii materiałów	1. Andrzejewski Bogdan
	2. Łasoń Romuald
	3. Stan Józef
	4. Tobiasz Czesław
	5. Fogiel Zbigniew
Kat. metaloznawstwa	1. inż. Bubliński Jan
	2. Królikowski Zbigniew
Kat. walcownictwa i kuźnictwa	1. Bursa Jerzy
	2. Popczyk Mieczysław
	2. Tomkiewicz Władysław
Kat. odlewnictwa	Chimiak Henryk
Kat. kotłów parowych i rurociąg.	Kąkol Julian
Kat. ekonomii politycznej	Starzyński Sławomir

g) L a b o r a n c i :

Kat. części maszyn	Sawraczyński Stanisław
Kat. silników spalinowych	Wójcik Walerian
Kat. samochodów i ciągników	Kotiuszko Tadeusz
Kat. mechanicznej technologii materiałów	Oźga Michał
Kat. materiałoznawstwa	Dereń Józef

C. SKŁAD KOMISJI EGZAMINÓW DYPLOMOWYCH
NA WYDZIALE MECHANICZNYM

a) Oddział maszynowy

grupa konstrukcyjna, technologiczna i ruchowo-energetyczna:
Przewodniczący: **prof. dr inż. Ochęduszek Stanisław**
I zast. przewodniczącego: **prof. inż. Rubczyński Władysław**
II „ „ „ **prof. inż. Ciechanowski Zygmunt**
Członkowie: **prof. inż. Filasiewicz Klaudiusz, prof. inż. Rad-**
wański Henryk, prof. inż. Szawłowski Kazimierz.

b) Oddział hutniczy

Przewodniczący: **prof. inż. Kuczewski Władysław**
I zast. przewodniczącego: **prof. inż. Filasiewicz Klaudiusz**
Członkowie: **prof. inż. Kniaginin Gabriel, prof. inż. Staub**
Fryderyk

D. PRZEDMIOTY WYDZIAŁU MECHANICZNEGO

401. MATERIALIZM DIALEKTYCZNY I HISTORYCZNY – **prof.**
n. mgr Towarnicki Bolesław.

Tyg. 3 godz. wykl. w sem. I i 2 godz. tyg. wykl. w se-
mestrze II.

Elementy historii międzynarodowego ruchu robotniczego; Manifest
komunistyczny. I-sza Międzynarodówka. Kształtowanie się masowych
partii robotniczych i ich rozwój w Niemczech, Anglii i Francji. II-ga
Międzynarodówka. Rozwój ruchu robotniczego w Rosji do I-szej wojny
światowej. Wielka rewolucja socjalistyczna. III-cia Międzynarodówka.
Historia WKP(b) do II-giej wojny światowej.

Układ sił po II-giej wojnie światowej.
Elementy historii ruchu robotniczego w Polsce.
Zarys materializmu dialektycznego i historycznego.

402. **MATEMATYKA I** — **prof. n. dr inż. Bonder Julian.**

Tyg. 5 godz. wykł. i 4 godz. ćwic. w sem. I,
oraz 4 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. II.

Algebra i geometria analityczna.

Wyznaczniki i równania liniowe (w krótkim zarysie), Liczby zespolone. Własności ogólne równań algebraicznych. Współrzędne i wektory na płaszczyźnie, przesunięcie i obrót układów współrzędnych. Zagadnienia dotyczące prostej i okręgu. Zasadnicze własności elipsy, paraboli i hiperboli. Klasyfikacja krzywych II-go rzędu. Współrzędne biegunowe. Przykłady równań innych krzywych. Współrzędne i wektory w przestrzeni. Iloczyn skalarny i iloczyn wektorowy. Równania powierzchni i równania linii. Zagadnienia dotyczące prostych i płaszczyzn. Najprostrze powierzchnie II-go rzędu. Przykłady równań innych powierzchni; powierzchnie obrotowe, powierzchnie prostoliniowe.

A n a l i z a m a t e m a t y c z n a. Ciągi nieskończone. Punkty skupienia. Granice. Funkcja jednej zmiennej: granica i ciągłość funkcji. Funkcje elementarne. Funkcje złożone i funkcje odwrotne. Pochodna. Reguły różniczkowania. Różniczkowanie funkcji elementarnych. Funkcje pierwotne. Pochodne wyższych rzędów.

Badanie przebiegu funkcji; twierdzenia o przyrostach; wzór Taylora; extrema; twierdzenie de l'Hospitala. Zastosowania geometryczne i fizyczne; obwiednia rodziny linii płaskich, krzywizna, rozwinięte i rozwijające. Małe różnych rzędów. Nowoczesne pojęcie różniczki. Pojęcie całki oznaczonej. Całka oznaczona a funkcja pierwotna. Całkowanie funkcji elementarnych. Całkowanie przez części i przez podstawianie. Całkowanie funkcji wymiernych. Zastosowania geometryczne i mechaniczne całki; wyznaczanie długości łuków, pól i objętości, środków ciężkości i momentów bezwładności.

Funkcje wielu zmiennych. Pochodne cząstkowe, różniczka zupełna. Płaszczyzna styczna do powierzchni. Całka podwójna i całka liniowa. Całkowanie równań różniczkowych: o zmiennych rozdzielonych, jednorodnych rzędu pierwszego, liniowych rzędu pierwszego, liniowych rzędu drugiego o współczynnikach stałych. Pojęcie o szeregach potęgowych i trygonometrycznych.

403. **GEOMETRIA WYKREŚLNA** — **prof. nadzw. inż. Szerzeń Stanisław.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. I.

Wstęp do rzutów cechowanych. Rzuty prostokątne na dwie i więcej płaszczyzn rzutów. Konstrukcje podstawowe. Rzuty aksonometryczne

prosto- i ukośnokątne. Krzywe stopnia II — ich tworzenie i konstrukcja. Powierzchnie walca, stożka i kuli — ich przebicie, przecięcie i przenikanie.

404. **MECHANIKA — prof. zw. dr inż. Burzyński Włodzimirz.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. I i II.

Statyka układów płaskich i przestrzennych z uwzględnieniem ruchu wektorowego. Kratownice płaskie. Środek ciężkości. Tarcie posuwiste i potoczyste. Kinematyka punktu. Kinematyka ciała sztywnego. Ruch płaski i ogólny bryły. Ruch względny. Składanie obrotów ciała sztywnego. Dynamika punktu. Pęd, kręt, praca i energia. Zasada prac przygotowawczych. Pole potencjalne sił. Twierdzenie o zachowaniu energii. Ruch względny punktu materialnego. Dynamika układu materialnego. Twierdzenie o ruchu środka masy. Momenty bezwładności. Energia kinetyczna w ogólnym przypadku ruchu ciała sztywnego. Twierdzenie o momencie ilości ruchu. Zasada d'Alambert'a. Reakcje dynamiczne łożysk. Uderzenie.

405. **FIZYKA — prof. zw. dr inż. Malarski Tadeusz.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. I i II.

Wiadomości wstępne. Mechanika — podstawowe wiadomości z nauki o ruchu. Zasady dynamiki Newtona z zastosowaniami. Prawa Keplera i grawitacja. Elementy statyki. Praca, energia, moc (dzielność). Zasada zachowania energii w technice. Zasady dynamiki ruchu obrotowego ciał sztywnych. Moment bezwładności. Wahadło matematyczne i fizyczne. Zasadnicze wiadomości z nauki o ciałach sprężystych. Podstawowe wiadomości z mechaniki cieczy i gazów. Ruch falowy, akustyka. Mechanika powstawania fali i równania ruchu falowego. Drganie prętów i strun. Piszczalki. Zjawisko rezonansu, dudnienia. Analiza i synteza dźwięków. Zjawisko Dopplera. Nauka o cieple. Termometria i kalorymetria. Zmiany stanu skupienia. Równania gazów doskonałych. Własności par. Wykres izoterm CO_2 . Równanie Van der Waalsa. Skraplanie gazów. 3 sposoby rozchodzenia się ciepła. Podstawowe wiadomości z teorii kinetycznej gazów. Podstawowe wiadomości z termodynamiki.

Nauka o elektryczności i magnetyźmie. Magnetostatyka. Elektrostatyka. Pomiar ładunku elektronu met. Millikana. Nauka o prądzie elektrycznym. Prawo Ohma. Prawo Kirchhoffa. Prawo Joule'a. Siła elektromotoryczna. Elektrodynamika. Pole magnetyczne prądu liniowego, kołowego i solenoidu. Prawo Biota i Savarta. Siła elektromagnetyczna indukcji. Indukcja wzajemna i własna. Przegląd zjawisk elektrycznych w ciałach stałych, (przewodnictwo, termoprądy, termoemisja, fotoemisja), ciekłych (elektroliza, polaryzacja) i gazowych (wyładowania

elektryczne w gazach, promienie katodowe, promienie X, promienie kanalikowe). Lampy elektronowe i ich zastosowania. Drgania elektryczne. Rezonans elektryczny. Fale elektromagnetyczne. Wiadomości wstępne z nauki o promieniotwórczości.

Pomiary prędkości światła. Zasady fotometrii. Prawa odbicia i załamania światła. Zastosowania. Teoria soczewek cienkich. Oko ludzkie. Przyrządy optyczne. Wady soczewek.

Teoria światła. Interferencja i ugięcie światła. Barwy cienkich płytek, pierścienie Newtona, siatka dyfrakcyjna. Spektroskopia. Podstawowe wiadomości z polaryzacji światła. Podstawowe wiadomości z fizyki nowszych czasów. Układ periodyczny pierwiastków. Teoria budowy atomu. Promieniotwórczość naturalna i sztuczna. Fizyka jądra atomowego.

**406. LABORATORIUM FIZYCZNE — prof. zw. dr inż. Ma-
larski Tadeusz.**

Tyg. 2 godz. w sem. I.

Ćwiczenia laboratoryjne z mechaniki, nauki o cieple, akustyki, elektryczności i magnetyzmu, optyki.

407. CHEMIA — inż. Kowalska Eugenia.

Tyg. 1 godz. wykł. w sem. I.

Budowa materii. Atom. Pierwiastki i związki chemiczne. Typy procesów chemicznych. Wartościowość, ciężar atomowy i cząsteczkowy. Wzory i równania chemiczne. Podstawowe prawa chemiczne. Stany skupienia materii. Prawa gazowe. Kinetyczna teoria budowy materii. Mieszanki i roztwory. Dyfuzja. Zasadnicze prawa równowagi chemicznej. Kwasy, zasady i sole. Dysocjacja elektrolityczna. Hydroliza soli. Reakcje jonowe. Elektroliza. Tlen. Wodór. Woda — metody zmękczenia, woda przemysłowa. Ścieki. Azot i jego związki. Siarka i związki siarki. Fosfor i jego połączenia. Węgiel — kwas węglowy, węglowodory. Paliwa naturalne i syntetyczne.

Gazy techniczne — ciącie metali. Oleje i smary maszynowe. Złóża i rudy. Proces flotacji. Ogólny przegląd metali. Szereg napięciowy metali. Korozja. Stopy metaliczne. Układ okresowy pierwiastków. Pierwiastki promieniotwórcze. Przemiany jądrowe.

**408. WYTRZYMAŁOŚĆ MATERIAŁÓW — prof. zw. dr inż.
Burzyński Włodzimierz.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. II,

oraz 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. III.

Rozciąganie i ściskanie w granicach sprężystości. Zagadnienia techniczne związane z rozciąganiem i ścisaniem. Ścinanie. Skręcanie. Zginanie proste. Zginanie ukośne. Zginanie belek izostatycznych. Belki

o przekroju zmiennym. Zginanie belek hyperstatycznych. Wykreślna i wykreślno-analityczna metoda wyznaczania ugięć. Metody energetyczne. Wytrzymałość złożona. Zagadnienia statyczności. Pręty zakrzywione. Zagadnienia kineto-statyczne. Naprężenie przy uderzeniu. Drgania układów sprężystych. Obroty krytyczne.

409. **ZASADY OBRÓBKİ SKRAWANIEM — zast. prof. inż. Szyrajew Jerzy.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. II.

Typowe sposoby obróbki ręcznej i mechanicznej. Przegląd narzędzi skrawających. Sposoby mocowania narzędzi i przedmiotów.

410. **ODLEWNICTWO I MODELARSTWO — prof. n. inż. Kniagin Gabriel.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. II.

Modelarstwo — pojęcie modelu, skrzynki rdzeniowe, formy i rdzenie. Skurcz stosowany w odlewnictwie, oraz przyjmowanie nadatku na obróbkę zbieżności modeli. Materiały używane na modele. Modele drewniane. Rodzaje drewna i ich własności. Obróbka drewna. Łączenie modelu ze względu na własności drewna. Łączenie powierzchni walcowych i stożkowych. Modele kół, modele kół zębatych o zębach surowych. Wykonanie skrzynek rdzeniowych. Płyty modelowe. Formowanie w piasku, formy proste, na fałszywce, obierane z częściami odejmowanymi, dwudzielne, trójdzielne. Formowanie rdzeni. Formowanie bezskrzynkowe. Wzorniki, formowanie wzornikami. Formy mурowane, formy w cemencie, glinie, szamocie. Formowanie ręczne i maszynowe, na sucho i wilgotno. Formy metalowe. Odlewanie maszynowe.

Materiały formierskie. Wstęp. Główne materiały formierskie i rdzeniarskie. Piaski formierskie i rdzeniarskie naturalne i syntetyczne. Własności piasku formierskiego i rdzeniarskiego; plastyczność piasku, ogniotrwałość wytrzymałość piasku, przepuszczalność, twardość piasku, ciepło właściwe i przewodność cieplna piasków. Sposoby badania piasku formierskiego, oraz opis przyrządów służących do tego celu. Skład chemiczny. Stopień ziarnistości. Plastyczność i wytrzymałość piasku. Przepuszczalność piasku dla gazów. Oznaczenie wilgoci. Oznaczenie ciężaru właściwego. Oznaczenie pozostałości piasku. Inne poza piaskiem materiały formierskie (np. cement, szamot itp.). Dodatki do materiałów formierskich i rdzeniarskich. Wymagania jakościowe stawiane piaskom dla formowania żeliwa, staliwa i metali technicznych. Przykłady mieszanek piasków do wykonania form i rdzeni na sucho i wilgotno dla żeliwa, staliwa, brązów i metali technicznych. Kolejność przeróbki piasków formierskich i rdzeniarskich, oraz temperatura suszenia form i rdzeni, Żeliwo — rys historyczny.

Własności mechaniczne żeliwa. Wpływ C+Si na budowę o własności mechanicznej żeliwa (wykres Mauzera i inne). Różne gatunki żeliwa, oraz sposoby ich otrzymywania. Żeliwiak. Opis żeliwiaków i podanie sposobów obliczania zasadniczych wymiarów. Obliczenie potrzebnej ilości dmuchu. Zarys teorii topienia. Prowadzenie żeliwiaka. Krótki opis innych pieców do otrzymywania żeliwa. Materiały wsadowe stosowane przy topieniu i obliczeniu wsadu do żeliwiaka. Wsad metalowy, paliwo, popielniki, obliczenie wsadu. Zarys otrzymywania żeliwa ciągliwego.

Staliwo. Rozwój odlewnictwa staliwa. Charakterystyka własności odlewów staliwnych. Obecny stan ich produkcji i zakres zastosowania. Skurcz liniowy i objętościowy staliwa. Jamy usadowe w odlewach staliwnych i sposoby walki z nimi. Paczenie się odlewów i pęknięcia spowodowane naprężeniami. Transkryształizacja staliwa i wpływów tego zjawiska na właściwości odlewu. Gazowe pęcherze i niemetaliczne trącenia w odlewach staliwnych. Podstawowe warunki otrzymywania (zdrowego odlewu) w krótkim zarysie. Rodzaje pieców do otrzymywania staliwa.

Metale techniczne. Rys historyczny. Piece do topienia metali technicznych, stopy miedzi; miedź, brązy (cynowe, cynowo-cynkowe, cynowo-cynkowo - ołowiowe, aluminiumowo - manganowo - żelazne, magesowo-ołowiowe, aluminiumowe, krzemowe, krzemowo-ołowiowe). Składy chemiczne, własności fizyczne i mechaniczne, zastosowanie, metody topienia, odtlenienia i odlewania. Stopy aluminium; aluminium durale, siluminy, znale, stopy z magnezem, odlewnicze stopy złożone, składy chemiczne, własności fizyczne i mechaniczne, zastosowanie, metody topienia, odtlenienia, odgazowanie i odtlenianie.

Stopy magnezu. Składy chemiczne własności fizyczne i mechaniczne, zastosowania metody topienia, odlewania.

Stopy łożyskowe. Składy chemiczne własności fizyczne i mechaniczne zastosowanie metody topienia i odlewania.

Uwaga: stopy cynkowe aluminiumowe — omawiamy w grupie stopów aluminiumowych, aby nie rozszerzać programu o jeszcze jedną grupę stopów cynkowych.

411. TECHNOLOGIA METALI — prof. n. inż. Staub Fryderyk.

Tyg. 2 godz. wykl. w sem. I.

Władomości wstępne. Podział technologii. Występowanie metali w przyrodzie. Metale czyste. Stopy metali, ich własności i metody badań. Stopy żelaza z węglem. Otrzymywanie surówki i stali. Odlewnictwo żelaza, staliwa i niektórych metali nieżelaznych. Obróbka plastyczna, kucie, walcowanie, ciągnięcie i tłoczenie. Wyrób rur. Stal, staliwo, żeliwo i żeliwo ciągliwe. Obróbka cieplna i cieplno-chemiczna stopów

metali. Metale i stopy żelazne. Miedź, mosiądz, brąz, stopy żelazne. Stopy lekkie aluminium i magnezu. Łączenie metali. Korozja i zabezpieczeniej powierzchni. Normy, warunki techniczne i odbiór materiałów.

412. RYSUNKI TECHNICZNE — inż. **Błażyński Stefan.**

Tyg. 1 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. I,
oraz 3 godz. ćwic. w sem. II.

Cel i znaczenie rysunku technicznego. Normalizacja, symbole, skróty. Przybory i materiały rysunkowe. Wykonywanie rysunków maszynowych. Rzuty, przekroje, rysowanie w ołówku, wyciąganie, wymiarowanie, opisywanie. Rodzaje rysunków maszynowych; szkice, rysunki wykonawcze (warsztatowe), zestawienia całkowite i grupowe, rysunki montażowe, fundamentowe, ofertowe. Oznaczanie obróbki. Rysowanie elementów znormalizowanych. Wykonywanie szkiców z modeli, wykonywanie rysunków warsztatowych i zestawieniowych, szkice aksonometryczne.

413. ZAJĘCIA PRAKTYCZNE WARSZTATOWE — a) prowadzi
zast. prof. inż. **Szyrajew Jerzy.**

Tyg. 2 godz. w sem. II.

Praktyczne zaznajomienie się z metodami obróbki mechanicznej i ręcznej, mocowaniami narzędzi i przedmiotów, oraz zapoznanie się z ważniejszymi narzędziami skrawającymi.

b) prowadzi **prof. inż. Staub Fryderyk.**

Tyg. 2 godz. w sem. I.

Próby technologiczne. Pomiar temperatury i analiza termiczna. Próba hartowania Matcalfa. Próba iskrowa.

c) prowadzi inż. **Godlewski Zbigniew.**

Tyg. 2 godz. w sem. I.

Zapoznanie się z tworzywami modeli i form odlewniczych. Konstrukcje modeli. Wykonanie typowych form odlewniczych i rdzeni. Zapoznanie się z typowymi piecami do topienia żeliwa i metali technicznych.

414. EKONOMIA POLITYCZNA — zast. prof. mgr **Miszewski Bronisław,**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. IV.

Przedmiot i metoda ekonomii politycznej socjalizmu. Powstanie socjalistycznego sposobu produkcji. Okres przejściowy od kapitalizmu do socjalizmu. Socjalistyczny system gospodarki narodowej. Charakter praw ekonomicznych w socjalizmie. Własność socjalistyczna. Socjalistyczne planowanie gospodarki narodowej. Prawo wartości i pieniądź w warunkach socjalizmu. Rozrachunek gospodarczy, koszty własne, cena i zysk w społeczeństwie socjalistycznym. Lenin i Stalin — twórcy

ekonomii politycznej socjalizmu. Przedmiot ekonomii politycznej. Ustrój wspólnoty pierwotnej, Ustrój niewolniczy. Ustrój feudalny. Powstanie kapitalistycznego sposobu produkcji. Produkcja towarowa. Pieniądz. Kapitał i wartość dodatkowa. Płaca robocza i dzień roboczy. Akumulacja kapitału i pauperyzacja proletariatu. Ruch okrężny i obrót kapitału. Kapitał handlowy i zysk handlowy. Kapitał pożyczkowy i kredyt. Pieniądz kredytowy i obieg pieniężny. Renta gruntowa i rozwój kapitalizmu w rolnictwie. Reprodukacja kapitalistyczna i kryzysy ekonomiczne.

415. MATEMATYKA W ZASTOSOWANIU TECHNICZNYM — prof. n. dr inż. Bonder Julian.

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. II, z wyjątkiem grupy górniczej.

Podstawy rachunków graficznych. Graficzne wyznaczenie wartości wielomianów. Przykłady. Metody iteracyjne, poszukiwanie pierwiastków równań. Oszacowanie błędów. Elementy nomografii, skale funkcyjne, suwaki logarytmiczne; charakterystyczne typy nomogramów skalowych i siatkowych. Przykłady. Metody przybliżonego całkowania liczbowego i graficznego. Najprostsze metody przybliżonego rozwiązywania równań różniczkowych.

416. LABORATORIUM WYTRZYMAŁOŚCI MATERIAŁÓW — prof. zw. dr inż. Burzyński Włodzimierz.

Tyg. 2 godz. ćwic. w sem. IV.

417. METALOZNAWSTWO — prof. n. inż. Staub Fryderyk.

Tyg. 3 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. II.

Wiadomości wstępne. Pojęcie metalu. Budowa materii, siatki przestrzenne. Własności fizyczne, chemiczne i mechaniczne. Badanie technologiczne, wytrzymałościowe, metalograficzne i bez zniszczenia materiału. Reguła faz. Analiza termiczna, stopy podwójne, potrójne i wieloskładnikowe, Krzepnięcie wlewka, struktura, pierwotna i wtórna. Kryształizacja regulowana i modyfikacja. Wtrącenia niemetaliczne i wielkość ziarna. Stopy żelaza z węglem i innymi składnikami. Obróbka cieplna; wyżarzanie, hartowanie, utwardzanie wydzieleniowe, nawęglanie i azotowanie. Materiały konstrukcyjne; stale węglowe, stałiwo, żeliwo, ciągliwe, stale stopowe, stopy miedzi i stopy lekkie. Nadstopy. Spieki. Wady materiałowe. Normy.

Ćwiczenia;

Próby mikroskopowe, struktury stopów żelaza. Struktury metali i stopów nieżelaznych. Obrobka cieplna. Rozpoznanie struktur.

418. OBRÓBKA METALI — zast. prof. inż. Szyrajew Jerzy.

Tyg. 3 godz. wykł., 1 godz. ćwic. w sem. III.

Materiały narzędziowe. Wiadomości podstawowe z teorii skrawania. Toczenie, struganie, wiercenie, rozwiercanie, pogłębianie, wytaczanie, frezowanie, wykonywanie gwintów, przeciąganie, szlifowanie, docieranie, obciąganie, dogładzanie oraz omówienie obrabiarek dla wymienionych procesów, Zarys obróbki kół zębatych, walcowych i stożkowych.

W ramach ćwiczeń; zasady projektowania obróbki oraz przykłady jej rozplanowania.

419. **TEORIA MASZYN CIEPLNYCH – prof. zw. dr inż. Oche- duszko Stanisław.**

Tyg. 2 godz. wykl. i 1 godz. ćwicz. w sem. III i IV.

Objaśnienie symboli, oraz jednostek stosowanych w termodynamice technicznej. I zasada termodynamiki. Rodzaje energii układu diatermicznego. Sposoby doprowadzania i odprowadzania energii do układu diatermicznego. Ciepło pochłonięte przez układ. Ciepło właściwe. Warunki odwracalności przemian zachodzących w cylindrze. Praca bezwzględna, użyteczna, techniczna, indukowana.

Termodynamika gazów doskonałych i półdoskonałych. Równanie termiczne i kalorymetryczne stanu dla gazów doskonałych i półdoskonałych. Charakterystyczne przemiany termodynamiczne dla gazów doskonałych i półdoskonałych. Mieszanki gazowe. II zasada termodynamiki. Typowe obiegi termodynamiczne. Sprawność termiczna obiegu. Prawo GOUY - STODOLA. Termodynamika par; krzywe graniczne parowania, krzepnięcia i sublimacji. Wyznaczenie objętości właściwej, energii wewnętrznej, entalpii i natropii dla pary mokrej. Wykres Molier'a (i,s). Para przegrzana. Równanie Van der Waals'a dla gazów rzeczywistych. Równanie termiczne i kalorymetryczne stanu pary przegrzanej. Efekt Joule'a Thomson'a.

Przepływ płynu elastycznego, Przepływ izotropowy. Spalanie. Równania stechiometryczne, reakcji spalania paliw stałych ciekłych i gazów. Ciepło spalania i wartość opałowa. Temperatura spalania. Siłownie parowe. Kotły parowe. Obieg Clausius'a—Rankine'a. Sprawność ekonomiczna obiegu rzeczywistego w siłowni parowej. Ruch ciepła.

420. **MECHANIKA PŁYNÓW (AERO - HYDROMECHANIKA) – prof. zw. dr inż. Burzyński Włodzimierz.**

Tyg. 2 godz. wykl. i 2 godz. ćwicz. w sem. IV.

Zasadnicze własności cieczy i gazów. Hydrostatyka. Równowaga cieczy pod działaniem sił powierzchniowych i objętościowych. Względna równowaga w ruchu. Napór na dowolne powierzchnie. Pływanie ciał, wybór i metacentrum. Podstawowe pojęcia i założenia hydrodynamiki cieczy. Ruch jednowymiarowy, równanie Eulera i Lagrange'a. Ruch niewirowy i wirowy. Równania ruchu cieczy lepkiej. Wzór Newtona.

Ruch uwarstwiony. Ruch burzliwy; liczba Reynolds'a. Niektóre zagadnienia hydrauliki. Ruch w przewodach zamkniętych i otwartych. Uderzenie strugi. Opór ośrodka.

421. POMIARY WARSZTATOWE I PASOWANIA — inż. **Mołodecki Jeremiasz.**

Tyg. 1 godz. w sem. III.

Podstawowe wiadomości z pasowań. Posługiwanie się układem tolerancji średnic ISA, Gładkość powierzchni i jej normalizacja. Podstawy mierzenia. Ogólne warunki poprawnego mierzenia. Błędy i dokładność pomiarów. Techniczne jednostki pomiarowe, Cechy charakterystyczne przyrządów pomiarowych. Budowa i zasady działania typowych przyrządów pomiarowych. Typowe metody pomiaru długości, kątów, oraz elementów złożonych. Pomiaru gładkości powierzchni. Badanie dokładności obrabiarek. Normalizacja przyrządów i metod pomiarowych. Organizacja kontroli wymiarowej, urządzenia stanowisk kontrolnych i izb pomiarowych.

ĆWICZENIA Z POMIARÓW WARSZTATOWYCH — inż. **Mołodecki Jeremiasz.**

Tyg. 2 godz. ćwicz. w sem. IV.

Ćwiczenia praktyczne w mierzeniu; długości, kątów, stożków, gwintów, kół zębatych itp. z uwzględnieniem typowych metod i przyrządów pomiarowych. Sprawdzenie prostszych przyrządów pomiarowych. Przegląd metod oraz przyrządów uniwersalnych i specjalnych.

422. CZĘŚCI MASZYN — prof. n. inż. **Tokarski Bartłomiej.**

Tyg. 5 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. III.

oraz 4 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. IV.

Wstęp. Ogólne założenia dla obliczenia i projektowania części maszyn. Własności mechaniczne głównych tworzyw, stosowanych do wyrobu części maszyn.

I. Części maszyn łączące i połączenia. Nity i połączenia nitowe. Połączenia spawane i zgrzewane. Sworznie i połączenia sworzeniowe. Klipy i połączenia klinowe, śruby i połączenia śrubowe. Połączenia skurczne. Połączenia wciskowe i zaciskowe. Połączenia wpustowe i wypustowe. Połączenia kołkowe.

II. Rury i rurociągi. Rury. Złącza rurowe. Rurociągi, Urządzenia dodatkowe w rurociągach. Urządzenia zamykające; zawory, kłapy, zasuwki kurki.

III. Części maszyn ruchu obrotowego. Czopy. Osie. Wały. Sprzęgła. Łożyska.

IV. Napędy. Koła zębate i napędy kołami zębatymi. Koła cierne i napędy kołami ciernymi. Koła pasowe i napędy kołami pasowymi. Koła

linowe i napędy kołami linowymi. Koła łańcuchowe i napędy kołami łańcuchowymi. Napęd korbowy.

423. **PROJEKTOWANIE CZĘŚCI MASZYN — prof. n. inż. Tokarski Bartłomiej.**

Tyg. 5 godz. ćwicz. konstrukc. w sem. III,
i 4 godz. ćwicz. konstr. w sem. IV.

Szkicowanie, obliczanie i konstrukcja poszczególnych elementów maszyn i ich zespołu w związku z wykładem.

424. **DŹWIGNICE — prof. n. inż. Radwański Henryk.**

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. IV i V,
oraz 1 godz. ćwicz. w sem. V.

Krótki zarys rozwoju dźwignic. Mechanizacja transportu jako zagadnienie gospodarczo-społeczne. Zadania transportu wewnątrz-zakładowego, oraz podział nośników bliskich na dźwignice i przenośniki. Parametry oraz klasyfikacja dźwignic. Rodzaj napędów stosowanych w dźwignicach. Konstrukcja i obliczenie typowych części dźwignic. Liny, łańcuchy, krążki, wielokrążki, koła linowe i łańcuchowe, oraz bębny, koła jezdne, sprzęgła. Części do zawieszania, chwytania, oraz zaczerpywania materiałów transportowych. Zapadki i hamulce. Mechanizmy podnoszenia, jezdne, obrotu i zmiany wyciągu. Związek pomiędzy momentem oporu, a momentem napędowym. Analiza ruchu ciężaru, moment rozruchowy i moment zahamowania. Obliczenie przekładni, obliczenie mocy i wybór silnika napędzającego. Zarys obliczeń statycznych konstrukcji stalowych dźwignic. Przegląd dźwignic usystematyzowanych wg ruchów roboczych. Dźwigniki zębate, śrubowe, powietrzne i hydrauliczne. Wózki przemysłowe. Ciągniki ręczne i elektryczne. Żurawie przyścienne, ze słupem stałym i na obrotnicy stałe i przesuwane. Warunki stateczności żurawi. Suwnice warsztatowe, transportowe, wspornikowe, bramowe. Żuraw jednoszynowy, żurawie masztowe i wieżowe. Krótki przegląd transportu wewnętrznego w hutach, kopalniach i portach.

425. **OBRABIARKI DO METALI — zast. prof. inż. Pisz Mieczysław.**

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. IV.

Omówienie zasadniczych typów obrabiarek dla poszczególnych rodzajów obróbki z podaniem wymagań kinematycznych zakresu prędkości, ruchów roboczych, typowego usytuowania zespołów, elementów sterujących, wymaganych dokładności wykonania, warunków odbioru technicznego.

426. **SILNIKI SPALINOWE — prof. n. inż. Szawłowski Kazimierz.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. V.

Teoria czterosuwu w systemie Otto i Diesel. Obliczenie głównych wymiarów silników. Opis charakterystycznych konstrukcji silników Otto i Diesel. Obliczenie poszczególnych części. Siły i momenty, przyspieszenie mas i ich wyrównanie. Teoria drgań skrętnych wałów korbowych. Regulacja silników gazowych i Diesla. Koła zamachowe i regulatory. Obliczenia wytrzymałościowe silników przemysłowych i okrętowych. Urządzenia dodatkowe. Rurociągi i fundamenty. Zastosowanie silników dla pracy na stałych fundamentach i dla trakcji.

Konstrukcje osobliwe. Ruch, obsługa i konserwacja silników.

427. **PODSTAWY USTROJOWE POLSKI WSPÓŁCZESNEJ — prof. n. dr Izdebski Zygmunt.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VI.

Baza i nadbudowa — ustrój ekonomiczny, a ustroj prawnopństwowy. Pojęcie konstytucji. Państwo kapitalistyczne, państwo socjalistyczne, państwo demokracji ludowej. Prawa obywatelskie, Ustrój polityczno-administracyjny, Rady Narodowe. Położenie prawno-międzynarodowe Polski Ludowej.

428. **EKONOMIKA I ORGANIZACJA PRACY — inż. Machnik Tadeusz.**

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. V i VI.

Proces pracy i proces produkcji. Rola człowieka pracy w kapitalistycznym procesie produkcji. Rola techniki w organizacji produkcji. Krytyka burżuazyjnych teorii ekonomicznych dotyczących pracy. Zasady socjalistycznej organizacji pracy. Praca człowieka i wykorzystanie maszyn. Naturalne warunki organizacji wysiłków ludzkich. Techniczne normowanie. Racjonalizacja. Systemy płac. Współzawodnictwo. Szkolenie i doksztalcanie. Zagadnienia socjalne i kulturalne w Zakładach pracy. Organizacja procesów produkcyjnych. Rola wykresów w organizacji pracy i ich stosowanie.

429. **EKONOMIKA PRZEMYSŁU — inż. Machnik Tadeusz.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. V i VI.

Znaczenie przemysłu w gospodarce narodowej. Przemysł w krajach kapitalistycznych, w Z. S. R. R. i w Polsce. Bazy surowcowe. Podział przemysłu na branże i ich wzajemna zależność. Struktura organizacyjna przemysłu kapitalistycznego. Przemysł socjalistyczny i jego struktura. Plany produkcyjno-finansowe w przemyśle. Organizacja obsługi procesu produkcyjnego. Biurowość i rachunkowość w zakładach przemysłowych. Koszty własne, rentowność. Postęp techniczny. Analiza działalności gospodarczej.

430. KSIĘGOWOŚĆ FABRYCZNA — inż. Filipowski Wincenty.

Tyg. 1 godz. wykł. w sem. VI.

Dla wszystkich grup specjalności mechanicznej.

431. LABORATORIUM ELEKTRYCZNE — prof. n. dr inż. Wąsowski Józef.

Tyg. 3 godz. w sem. VI.

432. LABORATORIUM MASZYNOWE — zast. prof. inż. Markowski Adam.

Tyg. 3 godz. w sem. VI.

433. BUDOWA OBRABIAREK — zast. prof. inż. Pisz Mieczysław.

Tyg. 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. V.

Zasady obliczeń wyjściowych, elementy mechaniczne, przekładnie, rozprowadzenia napędu, głowice, suporty, stoły i prowadnice. Zasady obiegów hydraulicznych, elementy napędów hydraulicznych. Systemy sterujące hydrauliczne i mechaniczne. Smarowania. Instalacje elektryczne. Zasadnicze typy obrabiarek, ich rozwiązania kinematyczne, główne zespoły, oraz współczesne sposoby rozwiązań konstrukcyjnych z uwzględnieniem wymagań dokładności wykonania.

W ramach ćwiczeń; przykłady obliczeń i rozwiązań konstrukcyjnych.

434. ĆWICZENIA KONSTRUKCYJNE —

A) prof. n. kontr. inż. Radwański Henryk

Tyg. 2 godz. ćwicz. w sem. VI.

Obowiązkowo dla wszystkich sekcji stopnia inżynierskiego.

B) zast. prof. inż. Pisz Mieczysław.

Tyg. 2 godz. ćwicz. w sem. VI.

Obowiązkowo dla wszystkich sekcji stopnia inżynierskiego,

C) prof. n. inż. Szawłowski Kazimierz.

Tyg. 2 godz. ćwicz. w sem. VI.

Obowiązkowo dla wszystkich sekcji stopnia inżynierskiego.

435. KOTŁY PAROWE — prof. Ficki Zdzisław.

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. V.

Przykładowe omówienie typowych konstrukcji kotłów i przeznaczenia ich części składowych. Paliwa kotłowe. Technologia spalania. Bilans

cieplny kotła. Transmisja ciepła w kotłach parowych. Obieg wody w kotle. Paleniska kotłowe. Ciąg w kanałach spalinowych. Historia konstrukcji kotłów. Przegrzewacze pary, wody, powietrza. Konstrukcja nośna kotła. Obmurze kotła. Osprzęt kotła. Materiałoznawstwo kotłowe. Zasilanie kotłów. Obieg wody w kotłowni. Patentowane konstrukcje kotłowe. Nawęglanie kotłowni. Odżuzlanie kotłowni. Odpopielanie spalin. Aparaty pomiarowe. Automatyzacja prowadzenia kotłów.

436. **TURBINY PAROWE** — **prof. n. inż. Kutarba Kazimierz.**
Tyg. 3 godz. wykł. w sem. V.

Obowiązkowo dla grupy energetyczno-konstrukcyjnej.

Pojęcie zasadnicze wytwarzania pracy przez turbinę parową. Porównanie turbiny i maszyny parowej tłokowej. Przegląd konstrukcji i różnych typów turbin (przeźrocza). Turbiny akcyjne, reakcyjne i kominowane. Turbiny osiowe i promieniowe.

Zasadnicze obliczenie ciepła w zarysie. Części składowe turbin i ich konstrukcje w zarysie. Turbiny specjalne — czołowe przeciwprężne i upustowe. Zastosowanie turbin parowych.

Podstawowe zasady regulacji i ogólny opis regulacji jakościowej, ilościowej i kominowanej. Kondensatory. Ekonomiczna praca turbin parowych. Eksploatacja i obsługa turbin parowych. Montaż naprawy i rewizja turbin parowych. Ogólne uwagi dotyczące prowadzenia siłowni turbinowych.

437. **TURBINY GAZOWE** — **prof. n. inż. Kutarba Kazimierz.**
Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VI.

Obowiązkowo dla grupy energetyczno-konstrukcyjnej.

Historia i rozwój turbin gazowych. Termodynamika turbin gazowych i powietrznych. Turbiny wybuchowe i stało-ciśnieniowe. Moc i sprawność turbin gazowych — obieg otwarty B. B. C., obieg zamknięty EW (turbina aerodynamiczna), obieg mieszany Sulzera. Rodzaje turbin gazowych, przegląd konstrukcji i typów (przeźrocza).

Komory spalania — opis, typy i zasadnicze obliczania. Wymienniki ciepła i ich wpływ na sprawność turbin gazowych. Materiały i problemy konstrukcyjne (łopatki, dysze, kierownice, kadłuby, rotory, dławnice, łożyska, przewody itp). Regulacja turbin gazowych i schematy. Zastosowanie turbin gazowych do celów przemysłowych (siłownie) i komunikacje (okręty i lotnictwo). Porównanie turbin gazowych, silników spalinowych i turbin parowych, Przykłady obliczeń. Sprężarki odśrodkowe i osiowe w zastosowaniu do turbin gazowych (podstawy konstrukcyjne, obliczania i charakterystyka). Przegląd konstrukcji sprężarek (przeźrocza).

438. **SILNIKI PAROWE TŁOKOWE** — **prof. n. inż. Szawłowski Kazimierz.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VI.

Obowiązkowo dla grupy energetyczno-konstrukcyjnej.

Opis budowy silników parowych tłokowych o pojedynczej i wielokrotnej ekspansji. Wykresy indykatora. Silnik idealny i rzeczywisty, sprawności. Ciepne obliczenie głównych wymiarów silnika dla danej mocy i przyjętych obrotów.

Stawidła rozrządzące suwakowe i zaworowe. Napędy stawideł, regulacja. Regulatory i koła zamachowe. Kondensacja i kondensatory. Elementy silników parowych (cylindry, ramy fundamentowe, wały korbowe i łożyska). Stawidła nawrotne parowozowe i silników wyciągowych. Ruch, obsługa i konstrukcja.

439. POMPY I SILNIKI WODNE — prof. zw. inż. Ciechanowski Zygmunt.

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. V.

Obowiązkowo dla grup energetyczno-konstrukcyjnych.

Pojęcie maszyn wodnych i ich podział. Powtórzenie z hydromechaniki; trzy formy energii wody, warunek ciągłości, charakterystyka przepływu przez dyszę, równanie Bernoulli-ego dla cieczy doskonałej i rzeczywistej, charakterystyka przepływu przez rurociąg i jej analiza, linia ciśnień i jej związek z charakterystyką.

Podział silników wodnych i pomp stosownie do energii.

Obliczenie mocy, praca oddana, skręt wylewu, dzielność idealna, straty hydrauliczne, dzielność hydrauliczna, wolometryczna efektywna. Turbiny akcyjne; zasada działania, turbina Szwankruga, efektywne, przebieg przemian energii, opis turbiny Peltrona. Turbiny reakcyjne; zasada działania, opis turbiny Francisa i Kaplana, przebieg przemian energii, znaczenie rury ssącej. Typowy zakład o sile wodnej. Opis turbiny spiralnej i pompy odśrodkowej, zasada działania pompy odśrodkowej, podział pomp. Równoległe boki prędkości w turbinie akcyjnej i reakcyjnej, równanie zasadnicze turbin wodnych, uproszczenie, zachowanie turbiny przy rozmaitych warunkach, pojęcie charakterystycznej ilości obrotów i jej zastosowanie. Tablice na posługiwanie się nimi.

Turbina Francisa; przykład obliczenia, typ kół pracujących w zależności od n_s , przykład różnych kół dla tych samych Q i H , regulacje i jej rodzaje, szczegóły konstrukcyjne. Pompa odśrodkowa; równanie zasadnicze, rodzaje łopatek i ich równoległoboki prędkości, charakterystyka Q H . n , zachowanie pompy w zmienionych warunkach ruchu, zjawisko kawitacji, regulacja wydajności przez dławienie i zmianę ilości obrotów, szeregowo i równoległe łączenie pomp, równoległe łączenie oporów, pompa źle dobrana, wyposażenie, uruchomienie, kilka szczegółów ruchu. Pompa tłokowa; opis pompy pojedynczo dzia-

łającej, zasada działania, obliczenie głównych wymiarów i mocy, typowe układy pomp; pojedynczo, podwójnie i potrójnie działające, pompa różnicowa, działanie ssania, rurociąg ssący, działanie tłoczenia, powietrzniarka ssąca i tłocząca, obliczanie powierzchni, teoria i konstrukcja wentyli, ich uszczelnienia i umocowania, pompy szybkoobrotowe, szczegóły konstrukcyjne, regulacja ilości wody, metody zwiększenia głębokości ssania, wyposażenia, uruchomienie i obsługa pomp. Porównanie pomp tłokowych i odśrodkowych. Dobór pompy; zebranie danych i ułożenie warunków pracy, napęd wydajności i ciśnienie, ssanie i tłoczenie, ssanie czy zapływ, miejsce ustawienia pompy, przeznaczenie pompy; dla wielkich ilości wody, wielkie ciśnienia, pompa cyrkulacyjna, zasilająca dla przemysłu chemicznego.

Pompy specjalne; wahadłowe, o tłokach rotacyjnych, mamut.

Budowa rurociągów wodnych, materiał, ułożenie, wyposażenie, próba na ciśnienie, eksploatacja, możliwości zwiększenia przepływu.

440. SPRĘŻARKI I WENTYLATORY — prof. n. inż. Kutarba Kazimierz.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. V.

Obow. dla grupy energetyczno-konstrukcyjnej.

A) Sprężarki tłokowe. Rozwój i podział sprężarek (tłokowe, odśrodkowe, osiowe). Budowa i działanie sprężarek tłokowych. Podstawy termodynamiczne. Wykres indykatorowy. Podział na stopnie. Moce i sprawności. Wydatek sprężarki. Obliczenie zasadniczych wymiarów sprężarek tłokowych. Napęd sprężarek i obliczenie mocy napędowej. Regulacja wydatku sprężarek. Elementy konstrukcyjne i obliczenie wytrzymałościowe w zarysie. Chłodzenie i chłodnice sprężarek.

B) Sprężarki odśrodkowe i wentylatory. Budowa i opis działania turbosprężarek. Podział i zastosowanie. Zalety i wady w porównaniu do sprężarek tłokowych. Teoretyczne podstawy pracy turbosprężarek.

Ukształtowanie wirnika dyfuzora i spirali. Obliczenie zasadniczych wymiarów sprężarek odśrodkowych i wentylatorów. Moce i sprawności. Charakterystyka sprężarek. Zjawisko tzw. „pompowanie“. Regulacja wydatku turbosprężarek. Chłodzenie międzystopniowe. Części składowe turbosprężarek i wentylatorów i główne obliczenia wytrzymałościowe w zarysie. Wykonanie konstrukcyjne.

C) Sprężarki osiowe (dynamiczne). Zasady działania. Podstawy teoretyczne. Aerodynamika przepływu — równanie Eulera. Zarys szybkości i ciśnienia. Ukształtowanie łopatek. Charakterystyki sprężarek osiowych. Sprawność sprężarek osiowych. Zasady budowy sprężarek osiowych. Problemy konstrukcyjne. Typowe rozwiązanie konstrukcyjne. Zastosowanie sprężarek osiowych. Porównanie sprężarek osiowych i odśrodkowych.

Przeźrocza z konstrukcji różnych sprężarek i elementów konstrukcyjnych.

441. **POMIARY MASZYN CIEPLNYCH — zast. prof. inż. Markowski Adam.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. V.

Obow. dla grupy energetyczno-konstrukcyjnej.

Pomiar ciśnienia; definicja i opis przyrządów Pomiar mocy indykowanej; obliczenie mocy, opis indykatora, cechowanie. Pomiar temperatury; skala, ciała termometryczne, typy termometrów. Analiza gazu; zastosowanie i opis przyrządów. Kontrola procesu spalania. Pomiar natężenia przepływu przy pomocy urządzeń dławiących, spiętrzających i innych. Pomiar wilgotności gazu; definicja. psychometry, hydrometr. Pomiar mocy efektywnej przy pomocy urządzeń mierzących nie niszczących mocy.

Kalorymetria; definicja ciepła spalania, opis kalorymetru. Pomiar ilości obrotów i czasu. Pomiar stopnia suchości pary.

442. **LABORATORIUM MASZYN CIEPLNYCH — zast. prof. inż. Markowski Adam.**

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. VI.

Obow. dla grupy energetyczno-konstrukcyjnej.

443. **GOSPODARKA CIEPLNA I PROWADZENIE SIŁOWNI — prof. zw. dr inż. Ochęduszko Stanisław.**

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. V.

Obow. dla grupy energetyczno-konstrukcyjnej.

Energia słoneczna i zapasy paliwa. Koszt wytwarzania jednego kWh. Sprawność ekonomiczna siłowni. Gospodarka cieplna w kotłowni. Składowanie węgla. Działanie komina. Straty w kotle w stanie równowagi. Powietrze szkodliwe (fałszywe). Racjonalne spalanie paliw. Podstawowe prawa ruchu ciepła. Czystość powierzchni ogrzewanej. Sprawność ruchowa kotła. Cieplarki; suche, mokre. Rurociągi. Spadek ciśnienia. Spadek temperatury. Straty ciepłne rur gołych i zaizolowanych. Odwadnianie rurociągów. Sposoby podwyższenia sprawności obiegu Clausius-Rankine'a. Wzrost ciśnienia dolotowego i wzrost temperatury pary dolotowej. Międzystopniowe podgrzewanie. Regeneracja ciepła. Wykorzystanie ciepła odpadowego. Silniki parowe przeciwpężne. Silniki parowe upustowe. Turbiny kondensacyjne. Silniki spalinowe. Zagęszczanie roztworów, pompa cieplna. Wyparki wielostopniowe. Suszenie. Wykres (i, y) Molliera. Suszenie wielostopniowe.

444. **PRAWIDŁOWA KONSTRUKCJA ODLEWÓW — prof. n. inż. Kniagin Gabriel.**

Tyg. 1 godz. wykł. w sem. V.

Omówienie krótkie następujących zasadniczych dla projektanta zagadnień ujętych specjalnie z przykładami z odlewnictwa;

Stygnięcie metalu, pierwotna krystalizacja, skurcz liniowy i objętościowy (skurcz skrępowany), jamy usadowe, umiejscowienie i kształt jamy usadowej, transkrystalizacja, teoria naprężeń w odlewach, przykłady z praktyki obrazujące teorię naprężeń, wpływ konstrukcji na utrzymanie zdrowych żeliwnych odlewów (szerokie omówienie). Ogólna charakterystyka odlewów żeliwnych i wybór odpowiedniego dla danego rodzaju odlewów gatunku żeliwa. Wpływ konstrukcji na otrzymanie zdrowych odlewów staliwnych (szerokie omówienie). Przykłady doboru odpowiedniego gatunku staliwa dla danego rodzaju odlewów. Wpływ konstruktora na koszt własny odlewu.

445. **ULEPSZANIE WODY KOTŁOWEJ I OBIEGOWEJ — dr inż. Jurkiewicz Jan.**

Tyg. 1 godz. wykł. w sem. V.

Obow. dla grupy energetyczno-konstrukcyjnej.

446. **CHŁODNICTWO — inż. Latkowski Józef.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VI.

Obow. dla grupy energetyczno-konstrukcyjnej.

447. **CHEMIA HUTNICZA — doc. dr Michał Śmiałowski.**

Tyg. 1 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. V.

Obow. dla grupy hutniczo-konstrukcyjnej.

Podstawowe pojęcia fizykochemiczne. Własności pierwiastków w świetle układu periodycznego i nowoczesnych teorii budowy atomu. Różne typy wiązań chemicznych. Najważniejsze własności metali i ich związków. Podstawowe wiadomości z zakresu termochemii. Podstawowe wiadomości z zakresu kinetyki i statyki chemicznej. Obliczenie stałej równowagi na podstawie dat termicznych. Podstawowe wiadomości z zakresu elektrochemii.

Program ćwiczeń (asystent: mgr inż. Maria Kobyłczykowa). Obliczenie stechiometryczne. Obliczenie termochemiczne. Obliczenie teoretycznej temperatury płomienia. Obliczenia z zakresu kinetyki i statyki chemicznej. Obliczenia elektrochemiczne.

448. **ODLEWNICTWO — prof. n. inż. Kniaginin Gabriel.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. VI.

Obow. dla grupy hutniczo-konstrukcyjnej.

Żeliwo. Własności żeliwa. Mechaniczne własności żeliwa. Fizyczne, chemiczne, technologiczne własności żeliwa. Odlewy żeliwne. Zasady otrzymania wysokowartościowych i zdrowych odlewów żeliwnych. Topienie żeliwa. Teoretyczne podstawy procesów topienia i przegrzewania żeliwa. Piece do otrzymywania żeliwa. Staliwo. Stygnięcie sta-

liwa. Pierwotna krystalizacja staliwa. Skurcz liniowy i objętościowy (skurcz skrępowany). Jamy usadowe i sposoby walki z nimi. Transkrystalizacja. Teoria naprężeń w odlewach staliwnych. Przykłady z praktyki obrazujące teorię naprężeń w odlewach. Wpływy konstrukcji na otrzymanie zdrowych odlewów staliwnych. Mechaniczne własności odlewów staliwnych. Specjalne fizyczne i chemiczne własności odlewów staliwnych.

Konstrukcja podstawowych urządzeń w odlewniach. Urządzenia do przeróbki mas formierskich. Maszyny formierskie. Maszyny dla formowania rdzeni. Urządzenia do odlewania pod ciśnieniem. Urządzenia do wybijania odlewów. Urządzenia oczyszczalni.

449. NAPĘDY ELEKTRYCZNE — inż. Spychalski Stefan.

Tyg. 2 godz. wykl. i 1 godz. ćwic. w sem. VI.

Obow. dla grup górniczo-konstrukcyjnej i hutniczo-konstrukcyjnej i technologicznej.

Zasady działania i typy silników — własności mechaniczne, ruchowe i energetyczne napędów. Układy regulacyjne — zasady techniki elektrycznej sterowania i regulacji napędów, typowe napędy w poszczególnych gałęziach przemysłowych uwzględniające kierunki specjalizacyjne grup.

450. METALURGIA ŻELAZA — prof. zw. inż. Kuczewski Władysław.

Tyg. 3 godz. wykl. i 1 godz. ćwic. w sem. V.

Obow. dla grupy hutniczo-konstrukcyjnej.

Wstęp. Najważniejsze reakcje spalania. Walka z siarką. Wpływy ogniotrwałe pieców. Żużel. Węglań. Topniki. Utlenianie S i P. Procesy metalurgiczne. Redukcja pośrednia i bezpośrednia.

Reguła Le Chatelier'a. Paliwo. Powietrze atmosferyczne. Przepływ gazów w piecu. Warunek równowagi chemicznej. Kotlina pieca hutniczego. Typy pieców hutniczych. Procesy kwaśne i zasadowe. Zasada przeciuprądu. Zasada odzyskiwania ciepła. Zgazowanie węgla w czadnicy i w koksownicy. Odzysknice. Nagrzewnice stalowe. Porównanie odzysknicy z nagrzewnicą stalową. Gazy palne. Spalanie gazów w ujęciu liczbowym. Požadane własności koksu. Gatunki węgla. Skład chemiczny koksu. Skład chemiczny topnika. O przygotowaniu rud żelaznych. Rodzaje rud żelaznych. Spiekanie rud. Prażak śląski. Spiekanie. Schemat procesów metalurgicznych w hucie żelaza. Wytwory uboczne i odpadki. Proces dymarkowy. Proces wielkopieczowy. Redukcje pośrednie. Redukcje bezpośrednie. Gorący i zimny bieg pieca. Si, Mn, P i S w surówce. Rozkład tworzyw w wielkim piecu. Czadnia, MacKee. Skład chemiczny surówek. Obliczenie namiaru. Bilans mate-

riałowy i ciepły wielkiego pieca. Wielki piec elektryczny. Procesy świeżące. Świeżarka. Pudlingowniak. Odtlenianie stali. Proces martynowski. Mieszalnik i świeżek. Proces w piecu elektrycznym. Odtlenianie i krzepnięcie stali.

451. WALCOWNICTWO I KUŹNICTWO — prof. n. inż. Filasiewicz Klaudiusz.

Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. V.

Obow. dla grupy hutniczo-konstrukcyjnej.

Wlewki jako materiał podstawowy dla wyrobów walcowniczych. Zasady obróbki plastycznej, oraz zasadnicze pojęcie walcownicze. Zarys teorii walcowania wzdłużnego. Podział wyrobów walcowniczych. Podział walcowni wg wyrobów walcowniczych. Zgniatacz i jego części składowe. Typowe walcarki i urządzenia pomocnicze w walcowniach. Opis kilku typowych walcowni (walcowni wlewków, półwyrobów, prętów, blach grubych i cienkich). Zasady kalibrowania walców, opis kilku typowych kalibrowań. Nagrzewanie materiału do kucia. Czynności kowalskie przy kuciu swobodnym. Podział i opis najważniejszych maszyn kuźniczych. Zasady, oraz przykłady kucia w matrycach (foremnikach). Ćwiczenia; uzupełnienie i objaśnienie teorii za pomocą przetwarzania dobranych przykładów liczbowych (konkretnych).

452. MASZYNY I URZĄDZENIA WALCOWNICZE — prof. n. inż. Filasiewicz Klaudiusz.

Tyg. 4 godz. wykł. i 7 godz. ćwicz. w sem. VI.

Obow. dla grupy hutniczo-konstrukcyjnej.

Wyznaczanie nacisku na walce podczas walcowania. Obliczanie momentów pracy i mocy potrzebnych do obrotu walców.

Części składowe walcarek: Walce, łożyska, uzbrojenie walców i oprawadnice, stojaki, płyty fundamentowe, łączniki, sprzęgła, walce zębate, przekładnie i koła zamachowe. Maszyny pomocnicze w walcowniach; nożyce, piły, prostarki, stoły podnośne, posuwacze i kontowniki, chłodnie.

Projektowanie walcowni.

Ćwiczenia konstrukcyjne.

Studenci podzieleni na 4 grupy (2+4) zależnie od tematu, wykonują obliczenia całych jednostek maszynowych, oraz rysunki wykonawcze poszczególnych części tych maszyn (np. nastawianie i wyważanie walca górnego, stojaki z odbudową i walcami, stoły, podnośnie itp.) jako prace przejściowe.

453. MASZYNY I URZĄDZENIA KUŹNICZE — prof. n. inż. Filasiewicz Klaudiusz.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. V i 7 godz. ćwicz. w sem. VI.
Obow. dla grupy hutniczo-konstrukcyjnej.

Młoty spadowe: deskowe, pasowe, cylindryczne. Obliczanie i wyznaczanie napędu.

Młoty parowe. Rodzaje młotów parowych. Zasada działania. Obliczanie głównych wymiarów na podstawie wykresów indykatorowych. Młoty przeciwbieżne. Obliczanie fundamentów dla młotów. Kuźniarki poziome. Rodzaje i schematy działania. Ważniejsze części składowe.

Prasy cierne. Obliczanie i konstrukcja ważniejszych części składowych. Prasy hydrauliczne. Rodzaje i opis działania. Rozdzielacze i akumulatory.

Ćwiczenia konstrukcyjne.

Studenci w grupach (2+4) w zależności od tematu wykonują obliczenia całych jednostek maszynowych, oraz konstrukcję poszczególnych części składowych danej maszyny (rysunki wykonawcze i zestawienia) jako prace przejściowe.

454. PIECE GRZEWCZE I NAGRZEWANIE METALI – dr inż. Wusatowski Zygmunt.

Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. V.

Obow. dla grupy hutniczo-konstrukcyjnej.

Elementy konstrukcyjne pieców; fundament, obmurowanie, trzon, sklepienie, armatura piecowa, osprzęt pieca (szyny przepychowe dźwignie, drzwi, progi, przeciwcieżary, chłodzenie wodą, rolki, zabezpieczenia krokowe, skrzynie, zasowy kominowe), urządzenia transportowe koło pieca (wsadzarki, wypycharki itp.). Teoria budowy palników, typy stosowanych palenisk i palników. Ogrzewanie prądem elektrycznym. Materiały ogniotrwale i inne tworzywa stosowane w budowie pieców (materiały izolacyjne). Zasady ogrzewania stali węglowych i stopowych, pojemność cieplna, współczynnik przenikania ciepła. Piece węglębne. Piece przepychowe i przepychowo-wypychowe. Regeneratory i rekuerytory pieców. Piece grzewcze kuźnicze. Piece grzewcze dla blach. Piece Castello, piece grzewcze komorowe i o ruchu ciągłym. Zasady wyżarzania i normalizowania blach. Piece stałe skrzyniowe do wyżarzania blach. Piece ciągłe.

455. URZĄDZENIA MECHANICZNEJ PRZERÓBKII CIAŁ KOPALNIANYCH – inż. Dietrych Janusz.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VII i VIII.

Obow. dla grupy konstrukcyjnej.

Problematyka mechanicznej przeróbki ciał kopalnianych. Zasady wzbogacania. Przesiewacze. Odpylacze ciał sypkich. Odpylacze powietrza. Osadzarki. Wzbogacalniki strumieniowe.

Wzbogacalniki z cieciami ciężkimi. Wzbogacalniki mokre różne. Urządzenia gospodarki wodnej i mułowej. Odwadniacze węgla. Wialniki. Różne wzbogacalniki suche.

Urządzenia do flotacji. Zbiorniki. Pomocnicze urządzenia transportowe i załadownicze. Napędy. Wyposażenia elektryczne. Ogólne zasady projektowania sortowni i płuczek, oraz przykłady rozwiązań.

456. PRACA KONSTR. Z URZĄDZEŃ MECHAN. PRZERÓBKI CIAŁ KOPALNIANYCH — inż. **Dietrych Janusz.**

Tyg. 8 godz. ćwicz. w sem. VIII.

Wybieralne dla grupy konstrukcyjnej.

457. MASZYNY DO PRZERÓBKI MECHANICZNEJ — inż. **Dietrych Janusz.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. V i VI dla sekcji górniczo-konstruc. i oddz. górniczego oraz 1 godz. ćwicz. w sem. V i VI dla sekcji górniczo-konstrukcyjnej i 2 godz. dla oddz. górniczego.

Główne procesy mechanicznej przeróbki ciał kopalnianych. Klasyfikacja przesiewaczy. Podstawowe wzory do obliczania mechanizmów przesiewaczy.

Zarys podstaw teoretycznych przesiewaczy rezonansowych.

Obliczanie wydajności przesiewaczy. Odpylacze węgla. Kruszarki. Podstawowe pojęcia z teorii wzbogacania. Podział wzbogacalników. Osadzarki tłokowe i beztłokowe. Wzbogacalniki zawieszinowe i strumieniowe. Wialniki. Odpylacze powietrza. Flotowniki. Urządzenia gospodarki wodnej i mułowej. Przykład zakładu mechanicznej przeróbki.

458. URZĄDZENIA WYCIĄGOWE — inż. **Popowicz Oktawian.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. V i 1 godz. wykł. i 3 godz. ćwicz. w sem. VI obow. dla oddz. górniczego.

Zadania i warunki ruchu urządzeń wyciągowych. Rodzaje wyciągów szybowych. Geometryczna budowa lin stalowych. Umocowanie lin wyciągowych. Warunki pracy klatek.

Zasada działania spadochronów bezpośrednich i pośrednio działających. Urządzenia do mechanicznego zapychania wózków. Koła linowe. Ogólne wiadomości o wieżach szybowych. Rodzaje skipów. Bębny stałe i do przestawiania. Tarcze napędowe. Ogólne wiadomości o hamulcach. Stawidło zewnętrzne maszyn wyciągowych parowych. Urządzenia bezpieczników. Regulatory jazdy. Kontrola ruchu maszyny.

459. MIERNICTWO GÓRNICZE — mgr inż. **Mrozowski Mieczysław.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. III i 3 godz. ćwicz. w sem. IV.

Obow. dla oddz. górniczego.

Cel i znaczenie prac geodezyjnych. Wiadomości ogólne. Pomiary liniowe. Pomiary poligonowe i zdjęcia szczegółów, przyrządy. Obliczanie powierzchni. Tyczenie tras. Niwelacja. Zasady tachymetrii i triangulacji. Sporządzenia planów powierzchni i ich odczytywanie.

Cel i znaczenie pracy mierniczo-górniczej. Poligon kopalniany, zasadnicze sposoby pomiarów, przyrządy. Niwelacja kopalniana. Pomiary magnetyczne. Pomiary orientacyjne. Sporządzenie szkiców. Sporządzenie planów kopalnianych i ich odczytywanie.

460. **MASZYNY DO URABIANIA I ŁADOWANIA** — **mgr inż. Regulski Wacław.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 3 godz. ćwicz. w sem. V, oraz 3 godz. wykł. i 4 godz. ćwicz. w sem. VI na oddz. górniczym, oraz 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. na sem. V dla sekcji górniczo-konstrukcyjnej.

Ogólne wiadomości o urabianiu skał. Energia napędowa dla maszyn górniczych. Podział skał pod względem ich urabialności. Maszyny i narzędzia pomocnicze do urabiania skał. Młotki mechaniczne. Narzędzia pomocnicze przy urabianiu węgla za pomocą materiałów wybuchowych. Wrębienie.

461. **PRACA ENERGETYCZNA W PRZEMYSŁE** — **prof. zw. dr inż. Ochęduszko Stanisław.**

Tyg. 8 godz. ćwicz. w sem. VIII.

Praca wybieralna dla grupy energetyczno-ruchowej.

Rozwiązywanie zagadnień energetycznych w dziale gospodarki cieplnej w przedsiębiorstwach przemysłowych.

462. **MASZYNOZNAWSTWO OGÓLNE** — **inż. Keh.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwicz. w sem. V i VI.

Obow. dla oddz. górniczego.

463. **MASZYNOZNAWSTWO KONSTRUKCYJNE** —

a) **Pompy i silniki wodne**

inż. Siłka Bolesław.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VII obow. dla grupy energetyczno-ruchowej i technologicznej (sekcja metaloznawczo-obróbcza),

b) **Kotły parowe**

inż. Keh.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VII obow. dla grupy technologicznej (sekcja metaloznawczo-obróbcza).

c) **Silniki spalinowe**

inż. Nowiński Tadeusz.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VII obow. dla grupy technologicznej (sekcja metalowo-obróbcza).

d) **Silniki parowe**

inż. Keh.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VIII obow. dla grupy technologicznej (sekcja metal.-obróbcza).

e) **Turbiny parowe**

inż. Melzer.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VIII dla grupy technologicznej (sekcja metal.-obróbcza).

f) **Dźwignice i urządzenia transportowe**

prof. n. inż. Radwański Henryk.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VII obow. dla grupy energetyczno-ruchowej.

464. **GEOLOGIA I MINERALOGIA — inż. Poborski Czesław.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. III, obow. dla oddz. górniczego.

Treść i podział nauk geologicznych. Stanowisko kuli ziemskiej we wszechświecie i jej budowa. Pogląd na budowę materii. Opis najważniejszych minerałów. Ogólny zarys petrografii. Wulkanizm. Tektonika. Podstawy paleontologii, paleobotaniki, stratygrafii. Zarys geologii historycznej. Podstawowe pojęcia z zakresu geologii złóż. Geologia złóż węgla kamiennego i brunatnego w Polsce. Ogólny przegląd złóż innych surowców mineralnych w Polsce.

465. **GÓRNICTWO OGÓLNE I — inż. Czechowicz Wincenty i inż. Krupa Zygmunt.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. III, oraz 4 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. IV, obow. dla oddz. górniczego.

Eksploracja złóż. Poszukiwanie złóż. Zasady złoża. Udostępnienie złóż. Roboty przygotowawcze. Wybieranie pokładów węgla. Urabianie skał. Roboty strzałowe. Podsadzanie wyrobiska. Wpływ robót na powierzchnię. Odbudowa wyrobisk i odwadniania.

Ciśnienie skał. Materiał do odbudowy wyrobisk. Odbudowa wyrobisk górniczych. Odwadnianie. Głębianie szybów, urządzenia szybowe, urządzenia powierzchniowe.

466. GÓRNICTWO OGÓLNE II — inż. Barczyk Stefan i inż. Morcoin Julian.

Tyg. 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. V.

Obow. dla oddz. górniczego.

Powietrze kopalniane. Ruch powietrza w kopalniach. Urządzenia wentylacyjne. Pożary i ratownictwo górnicze. Oświetlenie górnicze. Planowanie produkcji i robót. Normy. Gospodarka materiałami. Sprzętem, energią. Organizacja robót górniczych (przodek wąski i przodek szeroki). Współzawodnictwo. Rachunkowość. Ogólne projektowania kopalni.

467. PRZERÓBKA MECHANICZNA CIAŁ KOPALNIANYCH — dr inż. Laskowski Tadeusz.

Tyg. 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. IV dla oddz. górniczego.

Przedmiot, cel i zadania przeróbki mechanicznej. Rodzaje operacji; Przesiewanie. Rozdrabnianie. Klasyfikacja hydrauliczna. Wzbogacanie odwadnianie produktów. Operacje pomocnicze.

468. METALE NIEŻELAZNE — inż. Schneider Marian.

Tyg. 1 godz. wykł. w sem. V.

Obow. dla grupy technologicznej.

Treść wykładu patrz poz. 532 — materiał skrócony.

469. BUDOWA SAMOCHODÓW I EKSPLOATACJA — prof. zw. inż. Rubczyński Władysław.

Tyg. 4 godz. wykł. oraz 2 godz. ćwic. w sem. VII.

Obow. dla grupy konstrukcyjnej.

Mechanika ruchu. Warunki adhezji. Wykresy charakterystyki silnika. Elementy specjalne stosowane w samochodach. Przykłady konstrukcyjne i obliczenia wytrzymałościowe. Różne typy sprzęgieł. Przykłady konstrukcyjne. Zmiana przekładni, stopniowanie, synchronizacja. Napęd kół. Różne rodzaje napędu. Dyferencjał. Uresorowanie podwozia. Drgania pojazdu, tłumienie drgań. Stabilizatory. Kinetyka niezależnego uresorowania kół. Mechanizm kierowniczy. Zjawisko „Shimmy“. Rachunkowe i graficzne wyznaczenie trapezu kierowniczego. Wykres Cusanta. Hamulce, servohamulce. Hamowanie przyczepki. Koła i ogumowanie. Rama i nadwozie. Urządzenia pomiarowe i kontrolne dla kierowcy. Samochody dla specjalnych celów. Ciągniki. Obliczanie

kosztów eksploatacyjnych samochodu. Przepisy drogowe ruchu samochodowego.

470. **LABORATORIUM MASZYN CIEPLNYCH II. — zast. prof. inż. Markowski Adam.**

Tyg. 4 godz. ćwic. w sem. VII.

Obow. dla wszystkich grup.

Badania typowych maszyn i urządzeń cieplnych. Bilanse energetyczne.

471. **PRACA KONSTRUKCYJNA Z BUDOWY SAMOCHODÓW — prof. zw. inż. Rubczyński Władysław.**

Tyg. 8 godz. ćwic. w sem. VIII.

Praca wybieralna dla grupy konstrukcyjnej.

Obliczenie wytrzymałościowe. Szkic. Rysunki warsztatowe części. Zestawienie.

472. **ĆWICZENIA PRAKTYCZNE Z SAMOCHODÓW — prof. zw. inż. Rubczyński Władysław.**

Tyg. 2 godz. w sem. VIII, dla grupy konstrukcyjnej.

Zajęcia praktyczne przy naprawie i obsłudze samochodów, oraz jazda samochodem.

473. **URZĄDZENIA CHŁODNICZE — inż. Łatkowski Józef.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VII.

Obow. dla grup konstrukcyjnej i ruchowo-energetycznej i 2 godz. ćwic. w sem. VII dla grupy ruchowo-energetycznej.

474. **TURBINY GAZOWE — prof. n. inż. Kutarba Kazimierz.**

Tyg. 2 godz. wykładu w sem. VIII.

Obow. dla grupy konstrukcyjnej i energetyczno-ruchowej.

Treść wykładów; patrz poz. 437.

475. **ĆWICZENIA KONSTRUKCYJNE Z TURBIN PAROWYCH — prof. n. inż. Kutarba Kazimierz.**

Tyg. 8 godz. w sem. VII.

Praca wybieralna dla grupy konstrukcyjnej i energetyczno-ruchowej.

Projekty różnych typów turbin parowych. Obliczenia cieplne i wytrzymałościowe. Układ ułopatkowania. Zestawienia. Rysunki warsztatowe części. Schematy regulacji. Plany rurociągów.

476. **PRACA KONSTRUKCYJNA Z SILNIKÓW SAMOCHODOWYCH — prof. zw. inż. Rubczyński Władysław.**

Tyg. 8 godz. ćwic. w sem. VII.

Praca wybieralna dla grupy konstrukcyjnej.

Obliczenia cieplne i wytrzymałościowe. Szkic. Rysunki warsztatowe. Zestawienie.

477. **CWICZENIA KONSTRUKCYJNE Z BUDOWY SILNIKÓW WODNYCH** — **prof. zw. inż. Ciechanowski Zygmunt.**
Tyg. 8 godz. ćwic. w sem. VII.

Praca wybieralna dla grupy konstrukcyjnej.

478. **POMPY TŁOKOWE I ODSRODKOWE** — **prof. zw. inż. Ciechanowski Zygmunt.**

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. VII.

Obow. dla grupy konstrukcyjnej.

Działanie pompy tłokowej pojedynczo działającej. Przyspieszenie wody w okresie ssania i tłoczenia. Pompy wielokrotnie działające. Pompy ssąco-tłoczące i różnicowe. Obliczenie objętości skoku. Wentyle samoczynne, ich działanie; teoria, konstrukcja i obliczenia. Konstrukcja i obliczenie tłoków, cylindrów, powierzchni i przewodów pomp. Armatury pomp. Pompy odśrodkowe.

479. **CWICZENIA KONSTRUKCYJNE Z POMP TŁOKOWYCH I ODSRODKOWYCH** — **prof. zw. inż. Ciechanowski Zygmunt.**

Tyg. 8 godz. ćwic. w sem. VIII.

Praca wybieralna dla grupy konstrukcyjnej.

480. **POMPY** — **prof. zw. inż. Ciechanowski Zygmunt.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. VI.

Obow. dla grupy górniczo-konstrukcyjnej.

oraz 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VI.

Obow. dla oddz. górniczego.

Typy maszyn do podnoszenia płynów. Pompy wyporowe i tłokowe. Pompy wielokrotne i różnicowe. Straty objętościowe. Działalność wolumetryczna. Straty hydrauliczne. Dopuszczalna ilość obrotów pomp tłokowych. Obliczenie zasadniczych wymiarów cylindra. Sposoby napędzania pomp. Konstrukcja wentyli samoczynnych. Działanie ssania i tłoczenia pomp tłokowych. Pompy prędkościowe i osiowe. Pompy wielokrotne i wielostopniowe. Charakterystyczne ilości obrotów. Uwzględnienie uderzenia, krzywe dławienia. Krzywe dławienia przy zmianie ilości obrotów, charakterystyka przewodu. Ruch stały i ruch chwiejny pompy. Pompy w górnictwie.

481. **KOMPRESORY I WENTYLATORY** — **prof. nadzw. inż. Kutarba Kazimierz.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. V.

Obow. dla sekcji górniczo-konstrukcyjnej, oraz dla oddz. górniczego.

Kompresory tłokowe. Budowa i działalność kompresorów tłokowych. Podstawy termodynamiczne. Wykres. Podział na stopnie. Obliczenia zasadnicze wymiarów kompresora. Konstrukcja i obliczenia wytrzymałościowe części składowych. Napęd kompresorów i obliczenie mocy napędowej. Wydatek kompresora. Sprawność. Chłodzenie i chłodnice kompresorów. Regulacja wydatku kompresorów. Konstrukcja i obliczenia zbiorników powietrza. Wentylatory. Budowa i działanie wentylatorów ze szczególnym uzględnieniem potrzeb górnictwa.

Podstawy termodynamiczne. Konstrukcja łopatek wirnika. Konstrukcja osłon. Obliczenie zasadniczych wymiarów wentylatora w zależności od wydatku i ciśnienia. Opory tłoczenia. Sprawność wentylatora. Obliczenie wytrzymałościowe. Krytyczna ilość obrotów. Charakterystyka wentylatora. Regulacja wydatku wentylatora. Napęd i obliczenie mocy napędowej wentylatora.

482. WYBRANE DZIAŁY Z TURBIN PAROWYCH — prof. n. inż. Kutarba Kazimierz.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VII.

Zalecone dla grupy konstrukcyjnej i energet.-ruchowej.

Opisy i schematy specjalnych rodzajów regulacji. Kondensacja. Dobór ciśnień dolotowych i temperatur. Uruchomienie, zatrzymywanie i konserwacja turbin parowych. Zjawiska występujące w ruchu turbin. Drgania w turbinach parowych. Awaryjne uszkodzenia. Ogólne uwagi odnośnie fundamentowania pod turbiny parowe. Montaż, remont oraz smarowanie turbin parowych. Ogólne uwagi dotyczące prowadzenia siłowni turbo-parowych.

483. OBRÓBKA CIEPLNA METALI — prof. n. inż. Staub Fryderyk.

Tyg. 3 godz. wykł. i 3 godz. ćwic. w sem. V.

Obow. dla grupy technolog.

Pojęcia ogólne. Definicja. Obróbka cieplna stali. Kinetyka rozpadu austenitu. Hartowność i próba Jominy. Przekrój miarodajny i równoważny. Obróbka cieplno-chemiczna. Obróbka powierzchniowa. Obróbka cieplna stali narzędziowej. Obróbka cieplna żeliwa, staliwa i stopów lekkich. Urządzenia do obróbki cieplnej; piece, kąpiele atmosfery regulowane i mrożenie. Piece wysokiej częstotliwości. Sposoby przeprowadzenia obróbki cieplnej. Wady i sposoby zapobiegania im. Ćwiczenia: 1. Urządzenia laboratorium obróbki cieplnej, 2. Hartowanie i odpusz-

czanie, 3. Próba Jominy, 4. Hartowanie stopniowe, 5. Hartowanie powierzchniowe, indykacyjne, 6. Dilatometry, 7. Budowa pieców.

484. **STALE SPECJALNE** — **prof. n. inż. Staub Fryderyk.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VI.

Obow. dla grupy technolog.

Definicja stali specjalnych i ich własności. Zagadnienia technologiczne wyrobu, badanie jakości i przeciwdziałanie wadom. Stale specjalne w przemyśle polskim. Wpływ poszczególnych składników stopowych. Stale o jednym, dwu i kilku składnikach stopowych.

Stale o specjalnym zastosowaniu, konstrukcyjne i narzędziowe. Stale nierdzewne, kwaso- i żaroodporne. Stale szybko tnące i zastępcze. Stale o specjalnych własnościach elektrycznych i magnetycznych. Stale do pracy przy wysokich temperaturach (nadstop). Zagadnienie gospodarki stalami specjalnymi.

485. **WYBRANE DZIAŁY Z METALOZNAWSTWA** — **prof. n. inż. Staub Fryderyk.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VIII.

Zalecone dla grupy technologicznej i hutniczej.

Budowa atomowa materii. Mikroskop optyczny i elektronowy. Trawienie elektrolityczne. Ultradźwięk. Krytalografia w zastosowaniu do stopni metali.

486. **PRACA Z METALOZNAWSTWA** — **prof. n. inż. Staub Fryderyk.**

Tyg. 8 godz. w sem. VII.

Praca wybieralna dla grupy technologicznej (sekcja metaloznawczo-obróbkowa).

487. **ODLEWNICTWO** — **prof. n. kontr. inż. Kniagin Gabriel.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwicz. w sem. VII.

Obow. dla grupy technolog. (sekcja walcowniczo-odlewnicza).

Materiały formierskie. Modelarstwo. Odlewnictwo staliwa. Odlewnictwo żeliwa. Zarys otrzymywania żeliwa ciągliwego. Odlewnictwo metali kolorowych.

488. **PRACA Z ODLEWNICTWA** — **prof. n. kontr. inż. Kniagin Gabriel.**

Tyg. 8 godz. ćwicz. w sem. VII.

Praca wybieralna dla grupy technolog. (sekcja walcow-odlewnicza).

489. OBROBKA PLASTYCZNA — prof. n. inż. Filasiewicz Klaudiusz.

Tyg. 2 godz. wykl. w sem. VI.

Obow. dla grupy technologicznej, oraz 2 godz. wykl. w sem. VIII. obow. dla grupy konstrukcyjnej.

Walcownictwo; wlewki jako materiał podstawowy dla walcownictwa i ich nagrzewanie. Podstawowe pojęcia i słownictwo walcownicze. Zarys teorii walcowania. Podział walcowni w/g wyrobów. Rodzaje walcarek i opis ich części składowych. Maszyny pomocnicze w walcowniach. Opis typowych walcowni.

Kuźnictwo; nagrzewanie stali przed kuciem. Rodzaje kucia; swobodne i w matrycach (foremnikach). Podział i opis najważniejszych maszyn kuźniczych. Ciągnięcie drutów. Wyrób rur. Wytłaczanie prętów. Głębokie tłoczenie.

490. LABORATORIUM KUŹNICZE — prof. n. inż. Filasiewicz Klaudiusz.

Tyg. 4 godz. ćwic. w sem. VIII.

Obow. dla grupy technolog. (sekcja walcowniczo-odlewnicza).

491. WYKROJNICTWO I TŁOZNICTWO — prof. n. inż. Filasiewicz Klaudiusz.

Tyg. 2 godz. wykl. w sem. VII.

Dla grupy technologicznej (sekcja walcowniczo-odlewnicza). Podział i terminologia wykrojnictwa i tłocznictwa.

Zachowanie się metali ciągliwych przy wycinaniu i wykrójkach. Części składowe wykrójków i tłoczników. Rodzaje wykrójków. Wykrojniki otwarte proste. Wykrojniki z prowadzeniem płytowym. Wykrojniki z prowadzeniem słupkowym. Wykrojniki złożone. Tłoczники zginające. Tłoczenie głębokie. Odkształcenie plastyczne zachodzące przy głębokim tłoczeniu. Zasady teoretyczne głębokiego tłoczenia. Tłoczenie stopniowe naczyń stożkowych. Tłoczenie dla pras pojedynczych i podwójnie działających. Wyznaczenie wykrojek. Prasy pojedynczo i podwójnie działające.

492. MASZYNY I URZĄDZENIA WALCOWNICZE — prof. n. inż. Filasiewicz Klaudiusz.

Tyg. 4 godz. wykl. w sem. VII i VIII.

Obow. dla grupy technologicznej (sekcja walcowniczo-odlewnicza), oraz 4 godz. wykl. w sem. VII dla grupy hutniczej.

Treść wykładów patrz pozycja 452.

493. **ĆWICZENIA KONSTRUKCYJNE Z BUDOWY MASZYN I URZĄDZEŃ WALCOWNICZYCH — prof. n. inż. Fila-siewicz Klaudiusz.**

Tyg. 8 godz. ćwic. w sem. VIII.

Praca wybieralna dla grupy technologicznej (sekcja wal-cow.-odlewn.) i grupy hutniczej.

Wykonywanie obliczeń całych jednostek maszynowych oraz rysunki wykonawcze części tych maszyn.

494. **LABORATORIUM POMIARÓW WARSZTATOWYCH — adkt. inż. Mołodecki Jeremiasz.**

Tyg. 3 godz. ćwic. w sem. VII.

Obow. dla grupy technologicznej (sekcja metaloznawczo-obróbkowa).

Pomiary dokładne. Sprawdzanie narzędzi mierniczych. Pomiar wzorców i sprawdzianów. Pomiary narzędzi skrawających i przyrządów obrób-czych. Pomiary interferencyjne. Pomiar gładkości powierzchni. Badanie dokładności obrabiarek.

495. **OGRZEWANIE I PRZEWIETRZANIE — prof. n. dr inż. Zielski Eliazsz.**

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. VIII.

Obow. dla grupy technologicznej (sekcja metaloznawczo-obróbkowa).

Cel, rodzaje i obliczenie ogrzewania i przewietrzania. Części składowe, projektowanie i wykonywanie instalacji ogrzewania i przewietrzania. Instalacje wodne i gazowe.

496. **ĆWICZENIA KONSTR. Z OGRZEWANIA I PRZEWIET-RZANIA — prof. n. dr inż. Zielski Eliazsz.**

Tyg. 8 godz. ćwic. w sem. VII.

Praca wybieralna dla grupy energetyczno-ruchowej.

497. **GÓRNICZE URZĄDZENIA TRANSPORTOWE — prof. n. inż. Radwański Henryk.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. obow. w sem. IV i V dla oddz. górniczego, oraz 2 godz. wykł. w sem. V dla sekcji górniczo-konstrukcyjnej.

Mechanizacja transportu jako zagadnienie gospodarki społecznej. Tran-sport wewnątrz zakładowy i nośniki bliskie, 3 zasadnicze rodzaje transportu w kopalniach podziemnych. Podział przenośników. Wydaj-ność transportu. Napęd urządzeń transportowych. Odstawa samoczynna

urobku przy pomocy zsydni i zsuwni. Odstawa przenośnikami. Rodzaje przenośników. Charakterystyka porównawcza różnego typu przenośników. Przewóz po torach. Stosowane typy wózków i lokomotyw. Transport linowy i jego zasadnicze rodzaje.

498. **URZĄDZENIA TRANSPORTOWE — prof. n. kontr. inż. Radwański Henryk.**

Tyg. 2 godz. w sem. VII, zalecone dla wszystkich sekcji. Zagadnienie mechanizacji transportu bliskiego. Charakterystyka porównawcza dźwignic i przenośników. Podział przenośników. Obliczenie wydajności transportu przy strudze ciągłej i przerywanej. Współczynnik oporu ruchu i zużycia mocy przy napędzie przenośników. Opisy, obliczenia wytrzymałościowe i wydajności zastosowania przenośników. Przenośniki bezciągniowe; rolkowe, napędzane i grawitacyjne, ślimakowe, wstrząsane ze stałym i zmiennym naciskiem na rynnę, wibracyjne. Przenośniki ciągnikowe. Rodzaje stosowanych cięgień.

Urządzenia napężające ciągnia, oraz napędy cięgien. Przenośniki cięgnowe bezpośrednie; taśmowe, członowe, skrobakowe (zgrzebłowe, grabkowe, rynnowe z poprzeczką), kubełkowe, okrężne płaskie i przestrzenne. Przenośniki cięgnowe pośrednie. Przenośniki z czynnikiem pośredniczącym; powietrzne i wodne. Kolejki linowe.

499. **LABORATORIUM POMIARÓW WARSZTATOWYCH — prof. inż. Mołodecki Jeremiasz.**

Tyg. 3 godz. ćwiczy. w sem. VI.

Obow. dla grupy technologicznej stopnia inżynierskiego. Pomiary dokładne komparatorami. Pomiary przyrządami uniwersalnymi. Sprawdzanie i odbiór przyrządów pomiarowych. Pomiary narzędzi skrawających i przyrządów obróbczych. Pomiary kół zębatach. Badanie dokładności obrabiarek. Pomiary gładkości powierzchni. Pomiary interferencyjne.

500. **KALKULACJA WARSZTATOWA — inż. Wójcikowski Jan.**

Tyg. 1 godz. wykł. i 2 godz. ćwiczy. w sem. V.

Obow. dla grupy technologicznej stopnia inżynierskiego. Metody kalkulacji warsztatowej w oparciu o ekonomiczne warunki skrawania, kalkulacja robót tokarskich, wiertarskich, frezerskich, strugarskich, dłutowniczych i szlifiarskich. Kalkulacja robót ślusarskich w ramach ćwiczeń; przykłady doboru ekonomicznych warunków obróbki oraz przykłady obliczeniowe kalkulowania robót na typowych obrabiarkach.

501. **BEZPIECZEŃSTWO PRACY — prof. n. Rzęcki Mieczysław.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VII.

Obowiązkowo dla wszystkich grup.

Polityczne zasady ochrony pracy w krajach demokracji ludowej, organizacja ochrony pracy i techniki bezpieczeństwa w zakładach uspołecznionych. Uzdrawienie warunków pracy. Podstawowa różnica pracy w krajach demokracji ludowej i krajach kapitalistycznych. Ochrona pracy w Polsce. Współzawodnictwo pracy i walka z traumatyzmem przemysłowym. Prawidłowa i bezpieczna organizacja robót. Technika bezpieczeństwa; w działach produkcyjnych, przy obsłudze; kotłów i naczyń pracujących pod ciśnieniem silników, kompresorów i pędni, urządzeń podnośno-transportowych i wykonywaniu robót załadowniczo-wyładowczych, maszyn i urządzeń w warsztatach produkcyjnych i remontowych, przy manipulowaniu substancjami chemicznymi, Higiena pracy i technika sanitarna. Bezpieczeństwo pożarowe.

502. NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE — prof. kontr. inż. Szyrajew Jerzy.

Tyg. 2 godz. wykl. i 1 godz. ćwic. w sem. V.

Obow. dla grupy technologicznej.

Zasady konstruowania noży zwykłych i kształtowych narzędzi do wiercenia, pogłębiania i rozwiercania, narzędzi do gwintowania, frezów, przeciągaczy.

W ramach ćwiczeń: Projektowanie prostych narzędzi.

503. LABORATORIUM OBRÓBKII MECHANICZNEJ — prof. kontr. inż. Szyrajew Jerzy.

Tyg. 3 godz. ćwic. w sem. VI.

Obow. dla grupy technologicznej.

Karty maszynowe i charakterystyki obrabiarek. Ostrzenie narzędzi. Zastosowanie cieczy chłodząco-smarujących. Projektowanie obróbki na rewolwerówkach i automatach. Obróbka kół zębatych.

504. PRACA Z MECHANICZNEJ TECHNOLOGII MATERIAŁÓW — prof. kontr. inż. Szyrajew Jerzy.

Tyg. 8 godz. ćwic. w sem. VII, wybieralne dla grupy technologicznej (sekcji metaloznawczo-obróbczej).

Opracowanie fabrykacyjne żądanej produkcji, praca badawcza z dziedziny skrawania.

505. KONSTRUKCJA NARZĘDZI SKRAWAJĄCYCH — prof. kontr. Szyrajew Jerzy.

Tyg. 3 godz. wykl. i 2 godz. ćwic. w sem. VII.

Obow. dla sekcji metaloznawczo-obróbczej.

Konstrukcja prostych noży tokarskich, strugarskich itp., oraz noży kształtowych, wiertel specjalnych, pogłębiaczy i rozwierników, frezów zwykłych i ślimakowych z uwzględnieniem narzędzi zataczarskich, na-

rzędzi do gwintowania, przeciągaczy. Dobór materiałów, metody wykonywania narzędzi i zasady tolerowania.

W ramach ćwiczeń; przykłady projektowania narzędzi.

506. **GÓRNICZE URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE — inż. Peretatkiewicz Adam.**

Tyg. 4 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. V, dla oddz. górniczego.

Zasady napędu elektrycznego. Trakcja elektryczna w kopalni. Przewóz lokomotywami ślizgowymi. Przewóz lokomotywami akumulatorowymi. Maszyny wyciągowe elektryczne. Dołowe urządzenia elektryczne.

507. **KONSTRUKCJA PRZYRZĄDÓW I UCHWYTÓW — inż. Samsonow Leonid, adkt.**

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. VII.

Obow. dla grupy technologicznej (sekcja metaloznawczo-obróbkowa. Zalecony dla sekcji walcowniczo-odlewniczej. Cele i zadania przyrządów obróbczych i uchwytów.

Podstawy konstrukcji. Elementy składowe. Przykłady konstrukcji typowych przyrządów obróbczych i uchwytów. Wielowrzecionowe głowice do obrabiarek. Technika projektowania przyrządów i uchwytów z zastosowaniem materiałów. Dokładność przyrządów i uchwytów. Ekonomia przyrządów i uchwytów.

508. **PRZYRZĄDY I UCHWYTY — inż. Samsonow Leonid, adkt.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. VII.

Obow. dla sekcji technologicznej.

Treść wykładów patrz poz. 507.

509. **PRACA W LABORATORIUM MASZYN CIEPLNYCH — zast. prof. inż. Markowski Adam.**

Tyg. 8 godz. ćwic. w sem. VIII.

Praca wybieralna dla grupy energetyczno-ruchowej.

Prace w laboratorium maszyn cieplnych dotyczą badań maszyn lub urządzeń cieplnych.

510. **WYBRANE DZIAŁY Z TEORII MASZYN CIEPLNYCH — prof. zw. dr inż. Ochęduszko Stanisław.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VII.

Obow. dla grupy energet.-ruchowej. Zalecone dla wszystkich innych grup.

Mieszanie wieloskładnikowe. Absorbcyjne maszyny chłodnicze. Teoremat Nersta. Proces porównawczy Nusselta dla silników spalinowych.

Stała równowagi chemicznej. Fugatywność. Mieszanki gazów pod wysokim ciśnieniem. Efekt Pointinga. Uzasadnienie wykresów kontrolnych dla reakcji spalania i zgazowania paliw. Zjawiska termoelektryczne.

511. PRACA W LABORATORIUM KALORYMETRYCZNYM – prof. zw. dr inż. Ochęduszek Stanisław.

Tyg. 8 godz. ćwic. w sem. VIII.

Praca wybieralna dla grupy energet.-ruchowej.

Prace w laboratorium dotyczą kalorymetrowania paliw stałych, cieplnych i gazowych, nadto zagadnień związanych z kalorymetrią paliw i pomiarem ilości ciepła.

512. PODSTAWY TERMODYNAMIKI TECHNICZNEJ – prof. zw. dr inż. Ochęduszek Stanisław.

Tyg. 2 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. III.

Obow. dla II-go roku Wydz. Górniczego.

Symbole i jednostki stosowane w termodynamice technicznej. I zasada termodynamiki. Termodynamika gazów doskonałych i półdoskonałych. II zasada termodynamiki. Termodynamika par. Przepływ płynu elastycznego.

513. GOSPODARKA ENERGETYCZNA – prof. zw. dr inż. Ochęduszek Stanisław.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VI.

Obow. dla III roku Wydz. Górniczego.

Energia słoneczna i zapasy paliwa. Koszt wytwarzania 1 kWh. Sprawność ekonomiczna siłowni. Gospodarka cieplna w siłowni. Ciepłarki suche i mokre. Rurociągi. Sposoby podwyższania sprawności obiegu Clausiusa-Rankine'a. Wykorzystanie ciepła odpadowego.

514. LABORATORIUM ELEKTROTECHNICZNE II – prof. kontr. inż. Wąsowski Józef.

Tyg. 4 godz. ćwic. w sem. VII.

Obow. dla grupy energetycz.-ruchowej.

515. GOSPODARKA CIEPLNA – prof. zw. dr inż. Ochęduszek Stanisław.

Tyg. 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. VII.

Obow. dla grupy energet.-ruchowej.

Zadania racjonalnej gospodarki cieplnej. Koszty wytwarzania energii w siłowniach. Przemiana ciepła na pracę w zakładach energetycznych wytwarzających tylko pracę z uwzględnieniem wpływu międzystopniowego przegrzewania pary i regeneracji ciepła. Gospodarka energe-

tyczna w zakładach wytwarzających energię mechaniczną oraz ciepło do ogrzewania przemysłowego (przez oddawanie pary między stopniami silnika lub pary wylotowej). Cel i typy cieplarek. Wykorzystanie ciepła odpadkowego, w siłowniach parowych, oraz w silnikach spalinowych i innych zakładach (np. w hutnictwie i cementowniach). Rurociągi; spadek ciśnienia i temperatury w rurociągach i ich izolowanie. Wyparki i suszarnie przemysłowe, cel i zastosowania ich w przemyśle.

516. NAUKI PRAWNICZE — prof. n. kontr. dr praw Izdebski Zygmunt.

Tyg. 2 godz. w sem. VII i VIII.

Ogólne wiadomości o prawie i państwie. Państwo jako wytwór walki klas i narzędzie panowania klasowego. Prawo, jako wyraz woli klasy panującej. Norma prawna. Podmiot prawa. Obowiązek i uprawnienie. Zdolność prawna. Zdolność do działań prawnych. Osoba fizyczna. Osoba prawna. Podział norm prawnych. Źródła prawa. Podstawy ustroj. Polski współczesnej. Baza i nadbudowa — ustrój ekonomiczny, a ustrój prawno-państwowy. Pojęcie konstytucji. Państwo kapitalistyczne, państwo socjalistyczne, państwo demokracji ludowej. Prawa obywatelskie. Ustrój polityczno-administracyjny. Rady Narodowe. Położenie prawno-międzynarodowe Polski Ludowej.

517. PRZEGLĄD ZAGADNIEŃ Z FIZYKI WSPÓŁCZESNEJ — prof. zw. dr inż. Malarski Tadeusz.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VII i VIII zalecone dla wszystkich sekcji.

Atomistyka i teoria kinetyczna materii. Termodynamika a teoria kinetyczna materii. Optyka i molekularna budowa materii. Spektroskopia i analiza widmowa. Atomistyka elektryczności. Teoria promieniowa. Naturalne ciała promieniotwórcze. Komora jonizacyjna Wilsona, licznik Rutheforda-Geigera. Promienie kosmiczne. Fotoefekt. Teoria elektromagnetyczna i teoria elektronowa światła. Teoria kwantów. Teoria budowy atomu. Promienie kanalikowe. Proton. Izotopy neonu. Spektrograf mas Astona. Rozbicie atomu. Odkrycie neutronu i pozytronu. Izotopy różnych pierwiastków. Pierwiastki transuranowe. Efekty energetyczne. Defekt masy. Materializacja i dematerializacja. Reakcje jąder atomowych. Reakcje jądrowe dające podstawę naukową do wykorzystania energii atomowej.

518. SPAWALNICTWO I KONSTRUKCJE SPAWANE — inż. Pilarczyk Józef.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. V obow. dla wszystkich grup,

oraz 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. VIII dla grupy hutniczej.

Sposoby łączenia metali przy pomocy ciepła. Spawanie, ogrzewanie, lutowanie. Spawanie gazowe; używane do spawania gazy. Narzędzia i urządzenia pomocnicze. Materiały do spawania. Metody spawania i ich zastosowanie. Cięcie metali ilenem. Spawanie elektryczne. Maszyny i urządzenia spawalnicze. Regulacja maszyn spawalniczych. Charakterystyki statyczne i dynamiczne prądnic i transformatora spawalniczego. Łuk elektryczny. Proces spawania łukiem elektrycznym, elektrodami metalowymi. Technika spawania. Rodzaje spoin. Odkształcenie się przedmiotów spawanych. Narzędzia w połączeniach spawanych. Rodzaje rys powstających przy spawaniu i przyczyny ich powstawania. Błędy spawalnicze. Własności mechaniczne połączeń spawanych. Badanie i kontrola połączeń spawanych. Obliczenia kosztów spawania.

519. **PODSTAWY ELEKTROTECHNIKI – wykł. prof. n. kontr. dr inż- Wąsowski Józef.**

Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. III i IV, na oddz. górniczym.

Prąd stały. Prawa dotyczące obwodów prądu stałego. Pole elektrostatyczne. Pojemność. Pole elektromagnetyczne. Obwody magnetyczne. Prąd zmienny sinusoidalny. Prąd trójfazowy. Pole wirujące. Transformatory. Silniki asynchroniczne. Maszyny prądu stałego. Prostowniki.

520. **ORGANIZACJA PRACY – prof. n. inż. Guzicki Stanisław.**

Tyg. 4 godz. wykł. w sem. VII i 2 godz. ćwic. w sem. VIII. Obow. dla wszystkich grup.

Istota i zakres nauki organizacji produkcji. Zadania organizacji w gospodarce planowej. Specjalizacja fabryk i rodzaje produkcji. Normy techniczne, normy masowe, chronometraż i fotografia dnia pracy. Fizjologia pracy. Cykl operacyjny i metody jego skracania. Cykl produkcyjny i metody jego skracania. Systemy płac. Planowanie przemysłowo-finansowe w zakładzie wytwórczym. Plan produkcji, zatrudnienia i płac, plan zaopatrzenia materiałowego, plan kosztów, plan finansowy i plan techniczny. Gospodarka materiałowa. Gospodarka narzędziowa. Organizacja transportu wewnątrz-fabrycznego.

Sprawozdawczość i statystyka przemysłowa. Ustrój i organizacja zakładu wytwórczego.

521. **NAPĘDY ELEKTRYCZNE – prof. n. kontr. inż. Wąsowski Józef.**

Tyg. 3 godz. wykł. i 1 godz. ćwic. w sem. VIII.

Właściwości maszyn prądu stałego i zmiennego. Układy specjalne. Hamowanie maszyn elektrycznych. Transformatory i prostowniki. Ro-

dzaje napędów elektrycznych. Zasady dynamiki ruchu posuwistego w zastosowaniu do napędu. Dobór mocy silnika do napędu w zależności od rodzaju napędu. Obliczenie mocy silnika dla różnych napędów. Urządzenia pomocnicze.

522. **KONSTRUKCJE STALOWNI — inż. Wernicki Józef.**

Tyg. 4 godz. wykl. w sem. VII.

Obow. dla grupy hutniczej.

Układy stalowni martinowskiej i talbotowskiej. Układy stalowni Thomasa i Bessmera. Układy elektrostalowni i stalowni kombinowanych. Transport materiałów na stalowniach. Konstrukcja pieców martinowskich stałych i przechyłnych. Konstrukcja gazogeneratorowni. Konstrukcja mieszalników. Wyposażenie stalowni martinowskiej. Konwentory Thomasa i Bessemera. Wyposażenie stalowni Thomasa i wydziałów pomocniczych. Konstrukcja pieców elektrycznych łukowych i indukcyjnych. Budowa i uruchomienie pieców oraz prowadzenie ruchu stalowni.

523. **ĆWICZENIA KONSTRUKCYJNE Z BUDOWY STALOWNI — inż. Wernicki Józef.**

Tyg. 8 godz. ćwicz. w sem. VIII.

Praca wybieralna dla grupy hutniczej.

524. **ĆWICZENIA KONSTRUKCYJNE Z BUDOWY WIELKICH PIECÓW — inż. Wernicki Józef.**

Tyg. 8 godz. ćwicz. w sem. VII.

Praca wybieralna dla grupy hutniczej.

525. **POMIARY I BILANSE CIEPLNE W HUTACH — prof. zw. inż. Kuczewski Władysław.**

Tyg. 8 godz. ćwicz. w sem. VII.

Obow. dla grupy hutniczej.

526. **URZĄDZENIA WIELKICH PIECÓW I STALOWNI — inż. Wernicki Zbigniew.**

Tyg. 2 godz. wykl. w sem. V i VI.

Obow. dla grupy hutniczo-konstrukcyjnej.

Urządzenia do przygotowania i magazyn tworzyw dla wielkich pieców, sortownie rud, spiekanie, składowisko i zasobniki. Urządzenia wielkiego pieca, jego części składowe i ich działanie. Zamknięcie pieca i ujęcie gazu gardzielowego, nagrzewnice i doprowadzenie dmuchu. Urządzenia pomocnicze, wyposażenie hal spustowych, maszyny rozlewnicze, stacje dmuchów, oczyszczanie gazu, gospodarka wodna, transport i tabor specjalny. Sposoby wyrobu stali i systemy stalowni. Sta-

lownie martenowskie i ich wyposażenie. Stalownie konwertorowe i elektryczne, transport i tabor specjalny.

527. OBROBKA METALI — zast. prof. inż. Szyrajew Jerzy.
Tyg. 2 godz. wykł. i 2 godz. ćwic. w sem. III.

Obow. dla oddz. górniczego.

Zasadnicze elementy składowe obrabiarek. Rodzaje napędów. Typy tokarek, wiertarek, wytaczarek, frezarek, gwintciarek, szlifierek, przeciągarek wraz z omówieniem ich zastosowania i procesów. Zarys obróbki kół zębatych. W ramach ćwiczeń: przykłady rozplanowania obróbki, oraz zastosowanie podstawowych przyrządów pomiarowych.

528. ULEPSZANIE WODY DLA CELÓW PRZEMYSŁOWYCH — dr Jurkiewicz Jan.

Tyg. 2 godz. wykł. oraz 1 godz. ćwic. w sem. VIII.

Obow. dla grupy energetyczno-ruchowej.

Rodzaje wód i cel ich badania. Woda deszczowa, gruntowa, źródłowa, powierzchniowa, jej przydatność ze szczególnym uwzględnieniem użyteczności w przemyśle. Korozje kotła. Tworzenie się kamieni kotłowych. Analiza wody. Sposoby ulepszania: soda, wapno, ług sodowy, permuryty, trójwodory. Usuwanie mechanicznych zanieczyszczeń. Zakres ćwiczeń; zapoznanie się z zarządzeniami służącymi do ulepszenia wody dla celów przemysłowych.

529. PRZEMYSŁOWE PRZYRZĄDY DO POMIARU I REGULACJI — inż. Roniewicz Edmund.

Tyg. 2 godz. wykł., oraz 1 godz. ćwic. w sem. VIII.

Obow. dla grupy energetyczno-ruchowej, zalecony dla innych grup.

Definicje jednostek i wzorce. Metody i przyrządy do pomiaru temperatury. Metody i przyrządy do pomiaru ciśnień. Metody i przyrządy do pomiaru cieczy i gazów oraz poziomu cieczy w zbiornikach. Teoria regulacji automatycznej procesów. Aparatura do regulacji. Przeniesienie wskazań na odległość. Pomiary i regulacja procesów w kotłowniach.

530. PIECE GRZEWCZE — dr inż. Wusatowski Zygmunt.

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VIII.

Obow. dla grupy technologicznej (sekcja walcowniczo-odlewnicza) i hutniczej.

Opis i podział pieców grzewczych. Materiały opałowe i ich spalanie. Teoria nagrzewania metali w piecach grzewczych. Wydajność pieców; komorowych, przepychowych i elektrycznych.

Straty ciepła w piecach grzewczych; przyczyny i środki zaradcze. Ruch gazów i ciepła. Obliczenie głównych wymiarów pieca. Części konstrukcyjne pieców; sklepienia, ściany, trzon, szyny, fundament, próg, drzwi i zasłony, wymienniki ciepła, armatury metalowe pieca. paleniska, palniki gazowe dla paliw gazowych i płynnych. Instrumenty kontrolne i kontrola ruchu pieca pod względem wydajności rozchodu paliwa, spólczynnika sprawności i spalania się metalu. Wsadzarki, przepycharki i wypycharki. Organizacja obsługi pieca. Przepisy bezpieczeństwa. Remont pieców.

531. **TRANSPORT KOLEJOWY W HUTACH — inż. Brzana Jan.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VIII.

Obow. dla grupy hutniczej.

Ogólne wiadomości o rodzajach transportu w zakładach pracy. Rodzaje transportów szynowych, ze szczególnym uwzględnieniem transportu przy pomocy parowozów. Zasady pracy parowozu. Zasady budowy parowozów. Zasady budowy nawierzchni wraz z układem szynowym, rodzajem szyn z uwzględnieniem budowy po liniach prostych i łukowych. Rozjazdy i drogi zwrotnicze. Urządzenia potrzebne do utrzymania w ruchu parowozów.

Konserwacja parowozów. Przepisy bezpieczeństwa odnośnie ruchu transportowego z uwzględnieniem sygnalizacji, oraz przepisów higieny. Nadzór nad całokształtem spraw transportowych.

532. **METALURGIA METALI LEKKICH I KOLOROWYCH — inż. Schneider Marian.**

Tyg. 3 godz. wykł. w sem. VII.

Obow. dla grupy technologicznej.

Metale nieżelazne w gospodarce światowej. Nowe kierunki zastosowania metali nieżelaznych. Organizacja przemysłu metali nieżelaznych w Polsce. Metalurgia i niektóre metody technicznej przeróbki, własności fizyczne, mechaniczne, chemiczne następujących metali i ich stopów; miedź, cynk, kadm, ołów, cyna, nikiel, aluminium, silumin itp. Magnez, metale rzadkie i szlachetne. Metale łożyskowe, ognioodporne, kwasoodporne, łatwotopliwe itp. Przeróbka plastyczna metali lekkich i kolorowych przez walcowanie, kucie, prasowanie i przeciąganie. Piece do topienia metali; koksowe, gazowe, na paliwa płynne, piece elektryczne; oporowe, indukcyjne, rdzeniowe wysokiej częstotliwości, łukowe. Piece do żarzenia; płomienne, półgazowe mufłowe, elektryczne i solo-kąpielowe.

534. **BUDOWA OBRABIAREK — zast. prof. inż. Pisz Mieczysław.**

Tyg. 4 godz. wykł. w sem. VII.

Obow. dla grupy konstrukcyjnej.

Mechanizmy obrabiarek. Stosowanie ilości obrotów. Wykresy szybkości obrabiarek. Napęd obrabiarek. Gospod. wyzyskanie obrabiarek. Sprzęgła. Napęd bezstopniowy; mechaniczny, hydrauliczny i elektryczny. Tokarki i ich budowa.

Mocowanie przedmiotów. Obliczanie napędów. Rewolwerówki i automaty. Wiertarki. Strugarki, Frezarki. Szlifierki. Obrabiarki do wykonywania gwintów. Obrabiarki do wykonywania kół zębatych. Maszyny do obróbki powierzchni krzywych.

535. **ĆWICZENIA KONSTRUKCYJNE Z BUDOWY OBRABIAREK — prof. inż. Pisz Mieczysław.**

Tyg. 8 godz. ćwicz. w sem. VIII.

Praca wybieralna dla grupy konstrukcyjnej.

536. **WYBRANE DZIAŁY Z BUDOWY OBRABIAREK — zast. prof. inż. Pisz Mieczysław.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VII.

Zalecone dla grupy technolog. (sekcja metaloznawczo-obróbkowa).

Obliczenie wrzecion roboczych i innych części obrabiarek. Obliczenie i konstrukcja skrzynek posuwowych. Obliczenie kół zębatych i metody ich wykonywania. Budowa i obliczanie innych ważniejszych elementów obrabiarek. Napędy hydrauliczne.

Elektryfikacja obrabiarek.

537. **BUDOWNICWO PRZEMYSŁOWE — inż. Dulęba Stanisław.**

Tyg. 2 godz. wykł. w sem. VII.

Obow. dla wszystkich grup.

Zasadnicze materiały i konstrukcje budowlane z uwzględnieniem wpływu urządzeń mechanicznych. Budownictwo przemysłowe. Budowa wodociągów i kanałów z uwzględnieniem potrzeb przemysłowych. Ogólne zasady wytrzymałości materiałów i statyki budowli. Kosztorysy. Przepisy budowlane ze szczególnym uwzględnieniem ustaw odnośnie budowy zakładów przemysłowych.

Wydział Mechaniczny

I ROK STUDIÓW

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin Semestr			
			I		II	
			w.	ć.	w.	ć.
401.	Materializm dialektyczny i historyczny	prof. Towarnicki	3	—	2	—
6.	Studium wojskowe		2	2	2	2
7.	Język rosyjski		2	—	2	—
8.	Język obieralny		2	—	2	—
402.	Matematyka	prof. Bonder	5	4	4	3
403.*	Geometria wykreslna	„ Szerszeń	2	2	—	—
404.	Mechanika	„ Burzyński	3	2	3	2
405.	Fizyka	„ Malarski	3	1	3	1
406.	Laboratorium fizyczne	„ Malarski	—	—	—	2
407.	Chemia	inż. Kowalska	1	—	—	—
408.	Wytrzymałość materiałów	prof. Burzyński	—	—	2	2
409.	Zasady obróbki skrawaniem	„ Szyrajew	—	—	2	1
410.	Odlewnictwo i modelarstwo	„ Kniagin	—	—	2	—
411.	Technologia metali	„ Staub	2	—	—	—
412.	Rysunki techniczne	inż. Błażyński	1	3	—	3
413.	Zajęcia praktyczne warsztatowe	prof. Szyrajew	—	2	—	2
R a z e m			26	16	24	18

E g z a m i n y

po I semestrze

1. Matematyka I
2. Geometria wykreslna
3. Chemia
4. Technologia metali

po II semestrze

1. Materializm dialekt. i histor.
2. Fizyka
3. Mechanika
4. Wytrzymałość materiału.
5. Odlewnictwo i modelarstwo

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwium)

po I semestrze

1. Język rosyjski (I sem.)
2. Język obieralny (I sem.)
3. Rysunki techniczne
4. Zajęcia praktyczne warsztatowe

po II semestrze

1. Język rosyjski (II sem.)
2. Język obieralny (II sem.)
3. Laboratorium fizyczne
4. Zasady obróbki skrawaniem
5. Rysunki techniczne
6. Zajęcia praktyczne warsztatowe

II ROK STUDIÓW

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr			
			III	IV		
			w.	ć.	w.	ć.
414.	Ekonomia polityczna	prof. Miszewski	—	—	2	—
6.	Studium wojskowe		2	2	2	2
7.	Język rosyjski		2	—	2	—
8.	Język obieralny		2	—	2	—
415.	Matematyka w zast. techn.	„ Bonder	2	2	—	—
408.	Wytrzymałość materiałów	„ Burzyński	3	2	—	—
416.	Laboratorium wytrzymałości mat.	„ Burzyński	—	—	—	2
417.	Metaloznawstwo	„ Staub	3	2	—	—
418.	Obróbka metali	„ Szyrajew	3	1	—	—
419.	Teoria maszyn ciepłych	„ Ochęduszko	2	1	2	1
420.	Mechanika płynów (hydro- i aerodynam.)	„ Burzyński	—	—	2	2
421.	Pomiary warsztatowe i pasowania (4 lab.)	inż. Mołodecki	1	—	—	2
422.	Części maszyn	prof. Tokarski	5	2	4	2
423.	Projektowanie części maszyn	„ Tokarski	—	5	—	6
424.	Dźwignice	„ Radwański	—	—	3	—
425.	Obrabiarki do metali	„ Pisz	—	—	3	—
426.	Silniki spalinowe	„ Szawłowski	—	—	3	—
R a z e m			25	17	25	17

E g z a m i n y

po III semestrze

1. Matematyka II
2. Wytrzymałość materiałów II
3. Metaloznawstwo
4. Części maszyn I
5. Obróbka metali

po IV semestrze

1. Mechanika płynów
2. Teoria maszyn cieplnych
3. Części maszyn II
4. Projekt części maszyn
5. Obrabiarki do metali

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwiów)

po III semestrze

1. Język rosyjski (III sem.)
2. Język obieralny (III sem.)
3. Pomiary warsztatowe i pasowania

po IV semestrze

1. Język rosyjski (IV sem.)
2. Język obieralny (IV sem.)
3. Laboratorium wytrz. materiał.
4. Pomiary warsztatowe i pasow.

III ROK STUDIÓW Sekcja hutniczo-konstrukcyjna

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładający	Tyg. godzin	
			Semestr	
			V	VI
			w. ć.	w. ć.

A. Przedmioty ogólnie obowiązujące

427.	Podstawy ustrojowe Polski współczesnej	prof. Izdebski	—	—	2	—
428.	Ekonomika i organizacja pracy	inż. Machnik	3	—	3	—
429.	Ekonomika przemysłu	„ Machnik	2	—	2	—
6.	Studium wojskowe		2	2	2	2
430.	Księgowość fabryczna	„ Filipowski	—	—	1	—
431.	Laboratorium elektryczne	prof. Wąsowski	—	—	—	3
432.	Laboratorium maszynowe	„ Markowski	—	3	—	—
424.	Dźwignice	„ Radwański	3	1	—	—
433.	Budowa obrabiarek	„ Pisz	3	1	—	—
426.	Silniki spalinowe stałe	„ Szawłowski	3	1	—	—
	Ćwiczenia konstr. do poz. 424, 426 i 433		—	—	—	6
	R a z e m		16	8	10	11

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin	
			Semestr	
			V	VI
			w. 6	w. 6.

B. Przedmioty kierunkowe specjalizacyjne

447.	Chemia hutnicza	prof. Śmiałowski	1	1	—	—
487.	Odlewnictwo	„ Kniagin	1	—	2	3
521.	Napędy elektryczne	„ Wąsowski	—	—	2	1
450.	Metalurgia ogólna	„ Kuczewski	3	1	—	—
451.	Walcownictwo i kuźnictwo	„ Filasiewicz	2	1	—	—
452.	Maszyny i urządzenia walcownicze	„ Filasiewicz	—	—	4	—
453.	Maszyny i urządzenia kuźnicze	„ Filasiewicz	2	—	—	—
454.	Piece grzewcze i nagrzewanie metali	inż. Wusatowski	2	1	—	—
526.	Urządzenia wielkopiec. i stalow.	„ Wernicki	2	—	2	—
518.	Spawalnictwo i konstr. spawane	„ Pilarczyk	2	—	—	—
	Ćwiczenia konstr. z urządzeń walcowniczych lub odlew.		—	—	—	7
R a z e m			15	4	10	11

E g z a m i n y

po V semestrze

1. Silniki spalinowe
2. Budowa obrabiarek

po VI semestrze

1. Ekonomika i organizacja pracy
2. Podstawy ustr. Polski współcz.
3. Dźwignice

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwium)

po V semestrze

1. Laboratorium maszynowe
2. Ćwiczenia naukowe
3. Ćwiczenia konstrukcyjne
4. Przedmioty kierunkowe
5. Ekonomika przemysłu

po VI semestrze

1. Księgowość fabryczna
2. Laboratorium elektryczne
3. Przedmioty kierunkowe
4. Prace konstrukc. lub specjalne
5. Ekonomika przemysłu

III ROK STUDIÓW

Sekcja energetyczno-konstrukcyjna

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładowcy	Tyg. godzin			
			Semestr		VI	
			V	VI	w. ć.	w. ć.
427.	Podstawy ustrojowe Polski współczesnej	prof. Izdebski	—	—	2	—
428.	Ekonomika i organiz. pracy	inż. Machnik	3	—	3	—
429.	Ekonomika przemysłu	„ Machnik	2	—	2	—
6.	Studium wojskowe		2	2	2	2
430.	Księgowość fabryczna	„ Filipowski	—	—	1	—
431.	Laboratorium elektryczne	prof. Wąsowski	—	—	—	3
432.	Laboratorium maszynowe	„ Markowski	—	3	—	3
424.	Dźwignice	„ Radwański	3	1	—	—
433.	Budowa obrabiarek	„ Pisz	3	1	—	—
426.	Silniki spalinowe	„ Szawłowski	3	1	—	—
434.	Ćwiczenia konstrukcyjne do poz. 424, 426, 433	„ Radwański	—	—	—	6
R a z e m			16	8	10	14
B. Przedmioty kierunkowe specjalizacyjne						
435.	Kotły parowe	prof. Ficki	3	—	—	—
436.	Turbiny parowe	„ Kutarba	3	—	—	—
437.	Turbiny gazowe	„ Kutarba	—	—	2	—
438.	Silniki parowe tłokowe	„ Szawłowski	—	—	2	—
439.	Pompy i silniki wodne	„ Ciechanowski	3	—	—	—
440.	Wentylatory i sprężarki	„ Kutarba	2	—	—	—
441.	Pomiary maszyn cieplnych	„ Markowski	2	—	—	—
442.	Laboratorium maszyn cieplnych	„ Markowski	—	—	—	3
443.	Gospodarka cieplna i pro- wadzenie siłowni	„ Ochęduszko	3	—	—	—
444.	Prawidłowa konstrukcja odlewów	„ Kniagin	1	—	—	—
445.	Ulepszanie wody kotłowej i obiegowej	inż. Jurkiewicz	1	—	—	—
446.	Chłodnictwo	„ Latkowski	—	—	2	—
	2 prace konstr. i ewent. labor. z poz. 435, 436, 438 442, 443		—	—	—	12
R a z e m			18	—	6	15

E g z a m i n y :

po V semestrze

1. Silniki spalinowe
2. Budowa obrabiarek

po VI semestrze

1. Ekonomia i organizacja pracy
2. Podstawy ustrojowe Polski współczesnej
3. Dźwignice

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwiów)

po V semestrze

1. Laboratorium maszynowe
2. Ćwiczenia rachunkowe
3. Ćwiczenia konstrukcyjne
4. Przedmioty kierunkowe
5. Ekonomia przemysłu

po VI semestrze

1. Księgowość fabryczna
2. Laboratorium elektryczne
3. Przedmioty kierunkowe
4. Prace konstrukc. lub specjal.
5. Ekonomia przemysłu

III ROK STUDIÓW

Sekcja górniczo-konstrukcyjna

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	W y k ł a d a j ą c y	T y g . g o d z i n	
			S e m e s t r V	V I
			w. ć.	w. ć.

A. Przedmioty ogólnie obowiązujące

427.	Podstawy ustrojowe Polski współczesnej	prof. Izdebski	—	—	2	—
428.	Ekonomia i organizacja pracy	inż. Machnik	3	—	3	—
429.	Ekonomia przemysłu	„ Machnik	2	—	2	—
6.	Studium wojskowe		2	2	2	2
430.	Księgowość fabryczna	„ Filipowski	—	—	1	—
431.	Laboratorium elektryczne	prof. Wąsowski	—	—	—	3
432.	Laboratorium maszynowe	„ Markowski	—	3	—	—
424.	Dźwignice	„ Radwański	3	1	—	—
433.	Budowa obrabiarek	„ Pisz	3	1	—	—
426.	Silniki spalinowe stałe	„ Szawłowski	3	1	—	—
434.	Ćwiczenia konstrukcyjne do poz. 424, 426, 433	„ Radwański	—	—	—	6
R a z e m			16	8	10	11

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin	
			Semestr	
			V	VI
			w. ć.	w. ć.

B. Przedmioty kierunkowe specjalizacyjne

	Encyklopedia górnicza		2	1	—	—
460.	Maszyny do urabiania i ładowania	inż. Regulski	3	1	—	—
457.	Maszyny do przeróbki mechanicznej	„ Dietrych	2	1	2	1
481.	Kompresory i wentylatory	prof. Kutarba	2	1	—	—
480.	Pompy	„ Ciechanowski	—	—	2	1
444.	Prawidłowe konstrukcje odlewnicze	„ Kniaginin	1	—	—	—
518.	Spawalnictwo i konstrukcje spaw.	inż. Pilarczyk	2	—	—	—
449.	Napędy elektryczne	„ Spychalski	—	—	2	1
456.	Prace konstrukcyjne (460, 457)	„ Dietrych	—	—	—	12
497.	Górniczne urządzenia transportowe	prof. Radwański	2	—	—	—
R a z e m			14	4	6	15

E g z a m i n y

po V semestrze

1. Silniki spalinowe
2. Budowa obrabiarek

po VI semestrze

1. Ekonomika i organiz. pracy
2. Podstawy ustr. Polski współcz.
3. Dźwignice

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwiczeń lub kolokwiów)

po V semestrze

1. Laboratorium maszynowe
2. Ćwiczenia rachunkowe
3. Ćwiczenia konstrukcyjne
4. Przedmioty kierunkowe
5. Ekonomika przemysłu

po VI semestrze

1. Księgowość fabryczna
2. Laboratorium elektryczne
3. Przedmioty kierunkowe
4. Prace konstr. lub specjalne
5. Ekonomika przemysłu

III ROK STUDIÓW Seksja technologiczna

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładowcy	Tyg. godzin	
			Semestr	
			V	VI
			w. ć.	w. ć.
A. Przedmioty ogólnie obowiązujące				
427.	Podstawy ustrojowe Polski współczesnej	prof. Izdebski	—	— 2 —
428.	Ekonomika i organizacja pracy	inż. Machnik	3	— 3 —
429.	Ekonomika przemysłu	„ Machnik	2	— 3 —
6.	Studium wojskowe		2 2	2 2
430.	Księgowość fabryczna	„ Filipowski	—	— 1 —
431.	Laboratorium elektryczne	prof. Wąsowski	—	— — 3
432.	Laboratorium maszynowe	„ Markowski	—	3 — —
424.	Dźwignice	„ Radwański	3	1 — —
433.	Budowa obrabiarek	„ Pisz	3	1 — —
426.	Silniki spalinowe stałe	„ Szawłowski	3	1 — —
434.	Ćwiczenia konstrukcyjne do poz. 424, 433, 426	„ Radwański	—	— — 6
R a z e m			16	8 11 11

B. Przedmioty kierunkowe specjalizacyjne

449.	Napędy elektryczne obra- biarek	inż. Spychalski	—	— 2 1
483.	Obróbka cieplna	prof. Staub	3	3 — —
484.	Stale specjalne	„ Staub	—	— 2 —
450.	Metale nieżelazne	„ Kuczewski	3	1 — —
448.	Odlewnictwo	„ Kniaginina	2	3 — —
489.	Obróbka plastyczna	„ Filasiewicz	2	— — —
518.	Spawalnictwo i konstr. spawane	inż. Pilarczyk	2	— — —
502.	Narzędzia skrawające	prof. Szyrajew	2	1 — —
507.	Przyrządy i uchwyty	inż. Samsonow	—	— 2 1
503.	Laboratorium obróbki me- chanicznej	prof. Szyrajew	—	— — 3

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładowcy	Tyg. godzin			
			Semestr V		VI	
			w.	ć.	w.	ć.
499.	Laboratorium pomiarów warsztatow.	inż. Mołodecki	—	—	—	6
500.	Kalkulacja warsztatowa	„ Wójcikowski	1	2	—	—
	Praca z metaloznawstwa obrób. lub odlewnictwa		—	—	—	6
R a z e m			13	10	6	17

E g z a m i n y

po V semestrze

1. Silniki spalinowe
2. Budowa obrabiarek

po VI semestrze

1. Ekonomika i org. pracy
2. Podstawy ustrojowe Polski współczesnej
3. Dźwignice

Przedmioty zaliczane bez egzaminów
(na podstawie ćwicz. lub kolokwiów)

Po V semestrze

1. Laboratorium maszynowe
2. Ćwiczenia rachunkowe
3. Ćwiczenia konstrukcyjne
4. Przedmioty kierunkowe

Po VI semestrze

1. Księgowość fabryczna
2. Laboratorium elektryczne
3. Przedmioty kierunkowe
4. Prace konstr. lub specjalne
5. Ekonomika przemysłu

IV ROK STUDIÓW Studium magisterskie Grupa konstrukcyjna

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładowcy	Tyg. godzin			
			Semestr VII		VIII	
			w.	ć.	w.	ć.
475.	Praca konstr. z turbin parow.	prof. Kutarba	—	8	—	—
476.	Praca konstr. z silników samoch.	„ Rubczyński	—	8	—	—
477.	Praca konstr. z silników wodnych	„ Ciechanowski	—	8	—	—
469.	Budowa samochodów i eksploat.	„ Rubczyński	4	2	—	—

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładowcy	Tyg. godzin	
			Semestr VII	VIII
			w. ć.	w. ć.
471.	Praca konstr. z bud. samochodów	„ Rubczyński	— —	— 8
478.	Pompy tłokowe i odśrodkowe	„ Ciechanowski	3 —	— —
479.	Praca konstr. z pomp	„ Ciechanowski	— —	— 8
470.	Laboratorium maszyn ciepł. II	„ Markowski	— 4	— —
401.	Materializm dialekt. i histor.	„ Towarnicki	2 —	2 —
520.	Organiz. pracy	„ Guzicki	4 —	— 2
501.	Bezpieczeństwo pracy	„ Rzęcki	2 —	— —
534.	Budowa obrabiarek	„ Pisz	4 —	— —
535.	Praca konstr. z obrabiarek	„ Pisz	— —	— 8
473.	Urządzenia chłodnicze	„ Latkowski	2 —	— —
474.	Turbiny gazowe	„ Kutarba	— —	2 —
521.	Napędy elektryczne	„ Wąsowski	— —	3 1
537.	Budownictwo przemysłowe	inż. Dulęba	— —	2 —
472.	Cwiczenia praktyczne z samochod.	prof. Rubczyński	— —	— 2
455.	Urządzenia mech. przeróbki ciał kopalnianych	inż. Dietrych	2 —	2 —
456.	Praca konstr. z urządzeń mechanicz. przeróbki ciał kopaln.	„ Dietrych	— —	— 8
489.	Obróbka plastyczna	prof. Filasiewicz	— —	2
	Praca dyplomowa		— —	— 16

Przedmioty zalecane lecz nie obowiązkowe

517.	Przegląd zagadnień z fizyki współcz.	prof. Malarski	2 —	2 —
510.	Wybrane działy z T. M. C.	„ Ochęduszek	— —	2 —
482.	Wybrane działy z turbin parow.	„ Kutarba	2 —	— —
498.	Urządzenia transportowe	„ Radwański	2 —	— —

IV ROK STUDIÓW
Studium magisterskie
 Grupa hutnicza

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładowcy	Tyg. godzin	
			Semestr	
			VII	VIII
			w. ć.	w. ć.
470.	Laboratorium maszyn ciepl. II	prof. Markowski	— 4	— —
520.	Organizacja pracy	„ Guzicki	4 —	— 2
501.	Bezpieczeństwo pracy	„ Rzęcki	2 —	— —
401.	Materializm dialekt. i hist.	„ Towarnicki	2 —	2 —
537.	Budownictwo przemysłowe	inż. Dułęba	— —	2 —
521.	Napędy elektryczne	prof. Wąsowski	— —	3 1
531.	Transport kolejowy w hutach	inż. Brzana	— —	2 —
530.	Piece grzewcze	prof. Wusatowski	— —	2 —
518.	Spawalnictwo i konstr. spawane	„ Pilarczyk	— —	2 2
524.	Ćwicz. konstr. z budowy wielkich pieców	„ Wernicki	— 8	— —
522.	Konstr. stalowni	„ Wernicki	4 —	— —
523.	Ćwiczenia konstr. z bud. stalow.	„ Wernicki	— —	— 8
525.	Pomiary i bilansy cieplne	prof. Kuczewski	— 8	— —
492.	Maszyny i urządzenia walcownic.	„ Filasiewicz	4 —	— —
493.	Ćwicz. konstr. z bud. maszyn i urządzeń walcowniczych	„ Filasiewicz	— —	— 8
516.	Nauki prawnicze	„ Izdebski	2 —	2 —
	Praca dyplomowa			

Przedmioty zalecane lecz nie obowiązkowe

485.	Wybrane działy z metaloznawstwa	prof. Staub	— —	2 —
510.	Wybrane działy z teorii maszyn cieplnych	„ Ochęduszek	— —	2 —
498.	Urządzenia transportowe	„ Radwański	2 —	— —

IV ROK STUDIÓW
Studium magisterskie
Grupa energetyczno-ruchowa

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr		VIII	
			VII	VIII	w. ć.	w. ć.
470.	Laboratorium maszyn cieplnych II	prof. Markowski	—	4	—	—
514.	Laboratorium elektrotech- niczne II	„ Wąsowski	—	4	—	—
515.	Gospodarka cieplna	„ Ochęduszko	3	1	—	—
463.	Maszynoznawstwo konstr. a) pompy i silniki wodne b) dźwignice i urządzenia transportowe	inż. Siłka	2	—	—	—
473.	Urządzenia chłodnicze	prof. Radwański	2	—	—	—
474.	Turbiny gazowe	inż. Latkowski	2	2	—	—
529.	Przemysłowe przyrządy do pomiarów i regulacji	prof. Kutarba	—	—	2	—
528.	Ulepszenie wody dla celów przemysłowych	inż. Romer	—	—	2	1
520.	Organizacja pracy	„ Jurkiewicz	—	—	2	1
537.	Budownictwo przemysłowe	prof. Guzicki	4	—	—	2
401.	Materializm dialektyczny i historyczny	inż. Dulęba	—	—	2	—
521.	Napędy elektryczne	prof. Towarnicki	2	—	2	—
475.	Praca konstr. z turbin parow.	„ Wąsowski	—	—	3	1
496.	Praca konstr. z ogrzew. i przew.	„ Kutarba	—	8	—	—
509.	Praca z labor. maszyn ciepł.	„ Zielski	—	8	—	—
511.	Praca w laborat. kalory- metrycz.	„ Markowski	—	—	—	8
461.	Praca energet. w przemyśle	„ Ochęduszko	—	—	—	8
501.	Bezpieczeństwo pracy	„ Ochęduszko	—	—	—	8
510.	Wybrane działy z T. M. C.	„ Rzęcki	2	—	—	—
		„ Ochęduszko	—	—	2	—

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładowcy	Tyg. godzin	
			Semestr	
			VII	VIII
			w. ć.	w. ć.

Przedmioty zalecone lecz nie obowiązkowe

482.	Wybrane działy z turbin parow.	prof. Kutarba	2	—	—	—
498.	Urządzenia transportowe	„ Radwański	2	—	—	—
417.	Przegląd zagadnień fizyki współcz.	„ Malarski	2	—	2	—

IV ROK STUDIÓW

Studium magisterskie

Sekcja metaloznawczo-obróbcza

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładowcy	Tyg. godzin			
			Semestr			
			VII	VIII		
			w. ć.	w. ć.		
470.	Labor. maszyn cieplnych II	prof. Mąkowski	—	3	—	—
521.	Napędy elektryczne	„ Wąsowski	—	—	3	1
494.	Labor. pomiarów warsztatowych	inż. Mołodecki	—	3	—	—
486.	Praca z metaloznawstwa	prof. Staub	—	8	—	—
504.	Praca z mech. technologii mater.	„ Szyrajew	—	8	—	—
532.	Metalurgia metali lekkich	„ Schneider	3	—	—	—
463.	Maszynoznawstwo konstr.					
	a) pompy i silniki wodne	inż. Siłka	2	—	—	—
	b) kotły parowe	„ Keh	2	—	—	—
	c) silniki spalinowe	„ Nowiński	—	—	2	—
	d) silniki parowe	„ Keh	—	—	2	—
	e) turbiny parowe	„ Melzer	—	—	2	—
495.	Ogrzewanie i przewietrzanie	prof. Zielski	—	—	3	—
520.	Organizacja pracy	„ Guzicki	4	—	2	—
501.	Bezpieczeństwo pracy	„ Rzęcki	2	—	—	—
537.	Budownictwo przemysłowe	inż. Dułęba	—	—	2	—
401.	Materializm dialekt. i histor.	prof. Towarnicki	2	—	2	—

Liczba spisu wykład.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr			
			VII	VIII		
w.	ć	w.	ć.			
516.	Nauki prawnicze	prof. Izdebski	2	—	2	—
507.	Konstrukcja przyrz. i uchwytów	inż. Samsonow	3	—	—	—
505.	Konstruk. narzędzi skrawających	prof. Szyrajew	3	2	—	—
	Praca dyplomowa		—	—	—	16

Przedmioty zalecane lecz nie obowiązkowe

485.	Wybrane działy z metaloznawstwa	prof. Staub	—	—	2	—
536.	Wybrane działy z budowy obrab.	„ Pisz	2	—	—	—
510.	Wybrane działy z teorii maszyn ciepl.	„ Ochęduszko	—	—	2	—
498.	Urządzenia transportowe	„ Radwański	2	—	—	—

IV ROK STUDIÓW

Studium magisterskie

Sekcja walcowniczo-odlewnicza

Liczba spisu wykl.	P r z e d m i o t	Wykładający	Tyg. godzin			
			Semestr			
			VII	VIII		
w.	ć	w.	ć.			
470.	Laboratorium maszyn cieplnych II	prof. Markowski	—	4	—	—
401.	Materializm dialekt. i historyczny	„ Towarnicki	2	—	2	—
532.	Metalurgia metali kolorowych	inż. Schneider	3	—	—	—
520.	Organizacja pracy	prof. Guzicki	4	—	—	—
501.	Bezpieczeństwo pracy	„ Rzęcki	2	—	—	—
487.	Odlewnictwo	„ Kniagin	2	2	—	—
488.	Praca z odlewnictwa	„ Kniagin	—	8	—	—
530.	Piece grzewcze	inż. Wusatowski	—	—	2	—
490.	Laboratorium kuźnicze	prof. Filasiewicz	—	—	—	4

Liczba spisu wykład.	Przedmiot	Wykładający	Tęg. godzin		
			Semestr		
			VII	VIII	
			w.	ś.	
521.	Napędy elektryczne	prof. Wąsowski	—	3	1
537.	Budownictwo przemysłowe	inż. Dulęba	—	2	—
491.	Tłocznictwo i wykrojnictwo	prof. Filasiewicz	2	—	—
492.	Maszyny i urządzenia walcownicze	„ Filasiewicz	4	—	4
493.	Praca konstr. z bud. maszyn i urządzeń walcowniczych	„ Filasiewicz	—	—	8
	Praca dyplomowa		—	—	16

Przedmioty zalecane lecz nie obowiązkowe

485.	Wybrane działy z metaloznawstwa	prof. Staub	—	—	2
510.	Wybrane działy z T. M. C.	„ Ochęduszek	—	—	2
498.	Urządzenia transportowe	„ Radwański	2	—	—
507.	Konstrukcja przyrządów i uchwytów	inż. Samsonow	3	—	—

KRONIKA

Stopnie magistra nauk technicznych i inżyniera-mechanika otrzymali:

Nr dypl.	290	Aladia Jerzy
„	291	Baran Kazimierz
„	292	Bielecki Leon
„	293	Bronikowski Jarosław
„	294	Czerwiński Stanisław
„	295	Dąbrowski Stefan
„	296	Dydek Mieczysław
„	297	Faron Jan
„	298	Hajkowski Teofil
„	299	Hłodny Henryk
„	300	Heropolżykowski Arkadiusz
„	301	Jagniewski Stanisław

Nr dypl.	302	Jaworski Jan
„	„	303 Kałębka Zbigniew
„	„	304 Kochmaniewicz Marian
„	„	305 Kot Józef
„	„	306 Kubicki Juliusz
„	„	307 Lawina Maksymilian
„	„	308 Mościński Zygmunt
„	„	309 Niewiarowska Zofia
„	„	310 Nikodem Leonard
„	„	311 Pęszor Franciszek
„	„	312 Pöckh Seweryn
„	„	313 Potrzebnicki Stanisław
„	„	314 Rębowski Jerzy
„	„	315 Rzechorzek Henryk
„	„	316 Salomon Stanisław
„	„	317 Seferowicz Adam
„	„	318 Siłka Zdzisław
„	„	319 Swigoń Stanisław
„	„	320 Szuszkiewicz Zygmunt
„	„	321 Tyniec Jan
„	„	322 Tyrlik Tadeusz
„	„	323 Wink Gabryel
„	„	324 Wilczek Aleksander
„	„	325 Wilk Sławomir
„	„	326 Żelazkow Iwan
„	„	327 Jasek Mieczysław
„	„	328 Pierózek Bogumił
„	„	329 Baran Marcel
„	„	330 Golec Stefan
„	„	331 Guliński Eugeniusz
„	„	332 Jabłoński Tadeusz
„	„	333 Kuliński Zbigniew
„	„	334 Majerski Stanisław
„	„	335 Maksymowicz Roman
„	„	336 Molak Zbigniew
„	„	337 Malanowicz Rogdan

Nr dypl.	338	Medyński Bogdan
„	„	339 Palej Marian
„	„	340 Ryziński Tadeusz
„	„	341 Till Sławosław
„	„	342 Tomaszczyk Wacław
„	„	343 Zalat Józef
„	„	344 Zembaczyński Stanisław
„	„	345 Zieliński Robert



E R R A T A

Strona	Wiersz od góry od dołu	Wydrukowano	Powinno być
22	1	cyramikę	ceramikę
31	19	szopy	czopy
34	19	skad	skład
38	5	organicznej	nieorganicznej
38	17	mikromamometry	mikromanometry
48	1	Janicki	Jasicki
115	13	Michał	Władysław
116	7	Tadeusz	Eliasz
166	8	Marcin	Marcoin
166	15	inż.	dr inż.
191	14	inż.	dr inż.
203	4	Peretatkiewicz	Peretiatkiewicz

SPIS RZECZY

	Str.
1. Streszczenie sprawozdania rektora prof. inż. Kuczewskiego Władysława na ogólnym zebraniu pracowników Politechniki Śl. w dniu 12 września 1951 r.	3
2. Urzędy Politechniki Śląskiej	18
3. Wydział Chemiczny	20
4. Wydział Elektryczny	47
5. Wydział Górniczy	105
6. Wydział Inżynieryjno-Budowlany	115
7. Wydział Mechaniczny	162

Wszystkie fotografie wykonano w Pracowni Fotografii
Dokumentarnej i Naukowej Politechniki Śląskiej

1952 R-3-13230

Wydawnictwo Państwowe Zakłady Graficzne Oddz. 9, w Gliwicach, ulica Zwycięstwa 1. 37.

R-3-13230

Nakład: 500 egz. Format A 5 — Zamówienie z dnia 24. III. 1952 r. L. z. 571.
Papier drukowy sat. V kl. 61x86, 60 g. 14 1/2 ark. i 7 wkładek ilustrowanych.
Data rozpoczęcia druku 28. IV. 1952 r. Data ukończenia druku 28. VII. 1952 r.
Bytomskie Zakłady Graficzne Oddz. 9, w Gliwicach, ulica Zwycięstwa 1. 37.

Cena zł 24,40