

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

**ZADANIA STUDENTA WYŻSZEJ UCZELNI**

PORADNIK METODYCZNY

WARSZAWA 1960

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

# ZADANIA STUDENTA WYŻSZEJ UCZELNI

PORADNIK METODYCZNY

Wydanie trzecie

Opracowali:

dr Zofia Kietlińska, mgr Teresa Kryńska, mgr Jerzy Napiórkowski,  
mgr Anna Taborowicz, mgr Stanisław Walczak, mgr Waldemar Wolak

Redakcja ogólna  
dr Zofia Kietlińska

1 9 6 0

## OD AUTORÓW

W ubiegłym roku opracowaliśmy tytułem eksperymentu pedagogicznego Poradnik Metodyczny dla studentów I roku przeznaczając go dla młodzieży Wydziału Komunikacji, gdzie od szeregu lat Katedra nasza pełni funkcję Katedry Opiekuńczej. Obserwując trudności aklimatyzacyjne Młodzieży szczególnie w pierwszych dniach pobytu na Uczelni — chcieliśmy w pewnym stopniu dopomóc Jej w szybszym zorientowaniu się w trybie życia i pracy w Politechnice, dopomóc Jej w szybszym „zadomowieniu się” w Uczelni i na Wydziale.

Wydaje się, że nasza inicjatywa została przychylnie przyjęta i oceniona przez Młodzież, — jako działanie celowe i pozytywne — o czym mogliśmy wnioskować na podstawie odpowiedzi na ankietę, przeprowadzoną wśród tych studentów, którzy opracowany przez nas Poradnik otrzymali do swych rąk.

W bieżącym roku Senacka Komisja Wychowawcza uznała za celowe wydanie Poradnika dla wszystkich studentów pierwszych lat studiów w całej Uczelni, zlecając jego przygotowanie naszemu Zespołowi.

Niniejsze wydawnictwo zostało więc opracowane na podstawie pierwszego wydania, z uwzględnieniem nadesłanych nam uwag zarówno przez Panów Profesorów, Organizacje Młodzieżowe, jak również z uwzględnieniem uwag uzyskanych z Ankiety przeprowadzonej wśród studentów I roku Wydziału Komunikacji — za które to uwagi serdecznie wszystkim ich Autorom dziękujemy. W szczególności bardzo serdecznie dziękujemy Panu Profesorowi Dr Stefanowi Wołoszynowi z Katedry Pedagogiki Uniwersytetu Warszawskiego za cenną dla nas konsultację niniejszej pracy.

Maj 1960

Zespół Pracowników Nauki  
Katedry Geodezji Stosowanej  
Wydziału Komunikacji  
Politechniki Warszawskiej

## S P I S T R E Ś C I

	Str.
Plan terenów Politechniki Warszawskiej . . . . .	3
Zamiast wstępu . . . . .	5
<b>I. WIADOMOŚCI I WSKAZÓWKI OGÓLNE . . . . .</b>	<b>7</b>
§ 1. Cel studiów w Wyższej Uczelni . . . . .	7
§ 2. Walory, jakie mają charakteryzować inżyniera . . . . .	9
§ 3. Specyfika pracy w Wyższej Uczelni . . . . .	12
§ 4. Technika pracy umysłowej . . . . .	15
§ 5. Organizacja pracy własnej studenta . . . . .	17
<b>II. ZAJĘCIA PROGRAMOWE . . . . .</b>	<b>20</b>
§ 1. Wykłady . . . . .	20
§ 2. Ćwiczenia semestralne . . . . .	22
§ 3. Konsultacje . . . . .	26
§ 4. Praktyki . . . . .	27
§ 5. Wyszukolenie wojskowe . . . . .	27
<b>III. PRACA WŁASNA . . . . .</b>	<b>28</b>
§ 1. Samodzielna praca studenta . . . . .	28
§ 2. Praca z książką . . . . .	30
<b>IV. RYGORY OBOWIĄZUJĄCE W TOKU STUDIÓW . . . . .</b>	<b>36</b>
§ 1. Rola egzaminów i zaliczeń . . . . .	36
§ 2. Przygotowanie się do egzaminu . . . . .	37
§ 3. Zdawanie egzaminu . . . . .	38
<b>V. O POTRZEBIE ZAINTERESOWAŃ KULTURALNYCH I SPOŁECZNYCH . . . . .</b>	<b>42</b>

VI. INFORMACJE ORGANIZACYJNE . . . . .	46
§ 1. Organizacja toku studiów . . . . .	46
§ 2. Organizacje młodzieżowe . . . . .	50
§ 3. Władze Uczelni w roku 1960/61 . . . . .	51
§ 4. Wydział Architektury . . . . .	52
§ 5. Wydział Budownictwa Lądowego . . . . .	53
§ 6. Wydział Budownictwa Przemysłowego . . . . .	54
§ 7. Wydział Budownictwa Wodnego . . . . .	55
§ 8. Wydział Chemiczny . . . . .	56
§ 9. Wydział Elektryczny . . . . .	57
§ 10. Wydział Geodezji i Kartografii . . . . .	58
§ 11. Wydział Inżynierii Sanitarnej . . . . .	59
§ 12. Wydział Komunikacji . . . . .	60
§ 13. Wydział Lotniczy . . . . .	62
§ 14. Wydział Łączności . . . . .	63
§ 15. Wydział Maszyn i Urządzeń Rolniczych . . . . .	64
§ 16. Wydział Mechaniczny Konstrukcyjny . . . . .	65
§ 17. Wydział Mechaniczny Technologiczny . . . . .	66
§ 18. Wydział Samochodów i Ciągników . . . . .	68
§ 19. Wydział Sprzętu Mechanicznego . . . . .	69

*Druk Politechnika Warszawska — Zakład Produkcji Skryptów.  
 Nakład 2500+30. Ark. druk. 4,5. Papier druk. sat. kl. V, 70 g.  
 Oddano do druku 1. VI. 1960 r. Zamówienie nr 372/177. C-73.*

PLAN TERENU GŁÓWNEGO  
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ  
PLAC JEDNOŚCI ROBOTNICZEJ 1



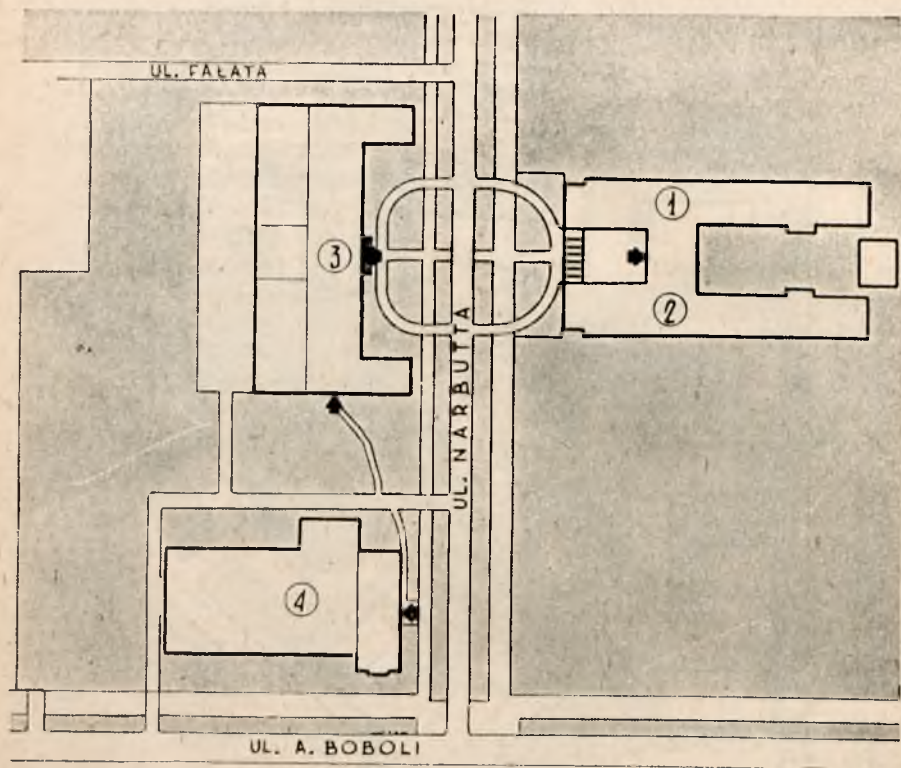
1. Gmach Główny — Rektor, Prorektorzy, Dziekanaty: Budownictwo Lądowe, Komunikacja, Budownictwo Wodne, Geodezja, Elektryczny, Inżynieria Sanitarna, Łączność; Studium Zaoczne, Administracja Uczelni.

2. Gmach Chemii; 3. Księźnia; 4. Budynek mieszkalny; 5. Gmach Techn. Ch. — Dziekanat Chemii; 6. Gmach Elektrotechniki — 6a Gm. w rozbudowie; 7. Gmach Aerodynamiki — Dziekanat Lotniczy, 7a Gm. w rozbudowie; 8. Gmach Fizyki; 9. Gmach Mechaniki; 10. Budynek Profesorski; 11. Gmach Mechaniczny Konstrukcyjny — Dziekanat Mechaniczny Konstrukcyjny.

PLAN TERENU POŁUDNIOWEGO  
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

UL. NARBUTTA 84 i 85

UL. BOBOLI 14



- 1—2. Gmach Nowej Technologii Narbutta 85,  
Prorektor do Spraw Studiów Zaocznych i Specjalnych,  
Dziekanat Mechaniczny Technologiczny,  
Dziekanat Sprzętu Mechanicznego.
3. Gmach Samochodów i Ciągników, Narbutta 84,  
Dziekanat Samochodów i Ciągników
4. Gmach Starej Technologii Boboli 14.

Pozostałe Wydziały: Architektura — Koszykowa 55; Budownictwo Przemysłowe —  
Wawelska 2; Maszyn i Urządzeń Rolniczych — Rakowiecka 8.

## ZAMIAST WSTĘPU

Drodzy Czytelnicy!

Wstępujecie dzisiaj w progi Politechniki, jako Studenci I roku studiów różnych wydziałów, by spędzić w murach Szkoły pięć i pół lat pracowitego zdobywania wiedzy i wykształcenia.

Na progu Waszego studenckiego życia chcemy przekazać Wam tę oto Broszurkę, aby zapoznać Was choćby w bardzo ogólnym zarysie z Waszym nadchodzącym życiem studenckim, aby powiedzieć Wam także o tym czego Uczelnia oczekuje i spodziewa się po Was. Nie jest naszym celem jakiegokolwiek moralizowanie, „ustawianie” czy nauczanie takich czy innych sposobów postępowania — chcieliśmy tylko — jako długoletni pedagodzy, obserwujący od wielu lat uczącą się i studiującą młodzież, obserwujący jakże często nieporadność i nieumiejętność znalezienia właściwej drogi i właściwych metod działania wśród młodych studentów — spróbować dopomóc Wam w organizowaniu Waszej pracy w nowym otoczeniu, w nowym środowisku, jakie stanowi dla Was Wyższa Uczelnia. Próba takiej właśnie pomocy w zorientowaniu się w specyficznym środowisku, w specyficznym rodzaju pracy w wyższej uczelni jest niniejsza Broszurka, stanowiąca rodzaj bardzo popularnego, praktycznie ujętego poradnika metodycznego. Nie spodziewajcie się znaleźć w nim recepty — gwarantującej pomyślny przebieg studiów — jest bowiem rzeczą całkowicie pewną, że tylko Wy sami poprzez własną pracę jesteście zdolni zapewnić sobie powodzenie.



Przyszliście na studia dobrowolnie, z własnego wyboru i zamiłowania do wybranej dziedziny wiedzy. Starajcie się to zamiłowanie i zainteresowanie stale pogłębiać. Bo tylko wtedy Wasza praca stanie się dla Was radością, tylko wtedy da Wam pełnię zadowolenia, jeżeli poświęcicie jej całe swoje zainteresowanie. Wiedźcie i pamiętajcie o tym, że jedynie Wasza ambicja, dobra wola, wysiłek, młodzieńczy entuzjazm, sumienność i odpowiedzialność są tymi czynnikami, które zadecydują o rezultatach Waszych studiów. I z tego przede wszystkim trzeba, żebyście sobie zdali dobrze i jasno sprawę stając u progu Uczelni, jako nowoprzyjęci Członkowie Społeczności Akademickiej.

My chcielibyśmy tylko, aby niniejsza broszurka zawierająca trochę rad i informacji choć w pewnym stopniu dopomogła Wam w pracy w Uczelni, dopomogła Wam do jak najlepszego zorganizowania sobie całego toku Waszych studiów, dopomogła Wam do osiągnięcia jak najpomyślniejszych rezultatów w postaci terminowo uzyskanych dyplomów i rzetelnej zdobyciej wiedzy.

## I. WIADOMOŚCI I WSKAZÓWKI OGÓLNE

### § 1. CEL STUDIÓW W WYŻSZEJ UCZELNI

Niewątpliwie każdy z Was — maturzystów — wstępując na Wyższą Uczelnię Techniczną w zasadzie zdawał sobie sprawę z przyczyn, które go skłoniły do podjęcia wyższych studiów zdawał sobie również sprawę z celu ku jakiemu dąży. Warto jednak na wstępie cel ten sobie jasno sformułować i równocześnie uświadomić jego istotną i pełną treść, wraz z wszelkimi płynącymi zeń konsekwencjami. Celem wstąpienia na wyższą uczelnię jest niewątpliwie w pierwszym rzędzie dążenie do zdobycia wiedzy fachowej na wysokim poziomie, a więc chęć zdobycia specjalizacji w określonej dziedzinie techniki, po to, aby zdobyć przez to przygotowanie do pracy zawodowej w obranym kierunku techniki. Pobudkami, które skłoniły Was, młodych absolwentów szkoły średniej do wstąpienia na studia było z pewnością w pierwszym rzędzie zainteresowanie daną specjalnością i pęd do zdobycia umiłowanego zawodu. Zdobycie wysokich kwalifikacji zawodowych nie jest jednak, rzecz jasna, jedynym celem wstąpienia na studia. Trzeba sobie zdawać sprawę z faktu, że równoległe ze zdobywaniem wiedzy technicznej — student wyższej uczelni ma także na celu zdobycie walorów intelektualnych i społecznych, ma więc na celu zdobycie tych wszystkich cech, które charakteryzować muszą inteligenta-obywatela, który po ukończeniu studiów będzie żyć, i pracować w społeczeństwie, którego zadaniem będzie służyć swoją wiedzą rozwojowi gospodarki i kultury narodo-

wej. Dlatego też niewątpliwie ambicją każdego z Was winno stać się staranie o rzetelne wywiązywanie się ze swych obowiązków uczelnianych — dla rzetelnego osiągnięcia pełnego celu swych studiów.

Oczywiście trzeba sobie zdawać sprawę z faktu, że ukończenie wyższej uczelni nie będzie stanowiło i nie może stanowić całkowitego zakończenia etapu kształcenia. Po ukończeniu studiów, równoległe z pracą w zawodzie, Wy przyszli absolwenci Politechniki będziecie musieli dalej — przez całe życie kontynuować pogłębianie i rozszerzanie zakresu waszej wiedzy. Trzeba jednak żebyście zdali sobie sprawę z tego, że studia w Uczelni, pod bezpośrednim kierownictwem i z pomocą profesorów i asystentów stanowią fundamentalną część procesu Waszego kształcenia się, między innymi mają one również nauczyć i przygotować Was do dalszej pracy własnej na drodze samokształcenia się. Trzeba sobie zdawać w związku z tym sprawę z tego, że w okresie studiów należy nabyć z jednej strony pewne „quantum” gruntownych wiadomości fachowych przyswojonych w sposób trwały jak również z drugiej strony zdobyć i nauczyć się metod posługiwania się nimi, a także metod ich wykorzystywania zarówno w pracy zawodowej jak w dalszym samokształceniu się. Celem studiów w Uczelni jest więc 1) zrozumienie tematyki materiału programowego, 2) jego trwałe opanowanie (co nie jest wcale jednoznaczne z rozumieniem zagadnień, i co wymaga wielokrotnego powtarzania materiału), 3) umiejętność zastosowania nabytej wiedzy teoretycznej w praktyce — i wreszcie — 4) nabycie zdolności do twórczej samodzielnej pracy w tworzeniu nowych koncepcji i nowych rozwiązań. Każdy absolwent wyższej uczelni technicznej ma się stać w przyszłości w pełni wartościowym współtwórcą postępu technicznego, ma się stać pracownikiem koncepcyjnym o szerokiej inwencji technicznej a nie — zasklepionym wyłącznie do wyuczonych szablonów — ślepym wykonawcą typowych prac. Horyzont Waszych wiadomości zawodowych powinien być na tyle szeroki, żeby zabezpieczał możliwości pełnej uży-

teczności w „technice jutra” — co przy niesłychanie szybkim rozwoju i postępie technicznym doby dzisiejszej jest absolutnie konieczne.

Polscy inżynierowie i technicy mają swoje głęboko sięgające tradycje i znani są szeroko i cenieni w kraju i poza jego granicami jako pracownicy o bardzo wysokich kwalifikacjach zawodowych — fakt ten zobowiązuje Was — kandydatów do zawodu inżynierskiego do kontynuowania tych chlubnych tradycji przez dążenie do stałego podnoszenia poziomu przygotowania do pełnienia zaszczytnej funkcji Inżyniera, do stałego wzrostu kwalifikacji Inżyniera — Polaka.

## § 2. WALORY JAKIE MAJĄ CHARAKTERYZOWAĆ INŻYNIERA

Inżynier — twórca postępu technicznego — poza głęboką wiedzą fachową z zakresu swojej specjalności technicznej, a w szczególności z zakresu dyscyplin teoretycznych podstawowych, stanowiących bazę naukową i rozwojową techniki — musi posiadać szereg walorów umysłu i charakteru, które będą warunkowały właściwe wykorzystanie wiedzy zawodowej. Przede wszystkim cechować go powinno głęboko rozwinięte poczucie odpowiedzialności za wykonywaną pracę. Kształcenie poczucia odpowiedzialności należy do podstawowych elementów samowychowywania się i powinno być realizowane w sposób stały i konsekwentny. Odpowiedzialność bowiem inżyniera jest nie mniejsza aniżeli np. odpowiedzialność lekarza, a nawet często większa i bardziej wielostronna. Jest w niej bowiem zarówno odpowiedzialność ekonomiczna za zmarnowane czy przekroczone koszty danej inwestycji technicznej w razie jej nieodpowiedzialnego zaprojektowania, wykonania bądź też wadliwej eksploatacji, jest w niej także poważna odpowiedzialność za życie ludzkie (każda katastrofa budowli inżynierskiej grozi śmiercią ludzką). Poczucie odpowiedzialności pociąga za sobą w efekcie wielką

sumienność, skrupulatność i precyzję w najdrobniejszych szczegółach wykonywanej pracy. Sumienność ta powinna się stać stałym nawykiem każdego inżyniera. Kształtowanie własnej osobowości, własnego charakteru w kierunku nabycia cech sumienności i odpowiedzialności za wykonywaną pracę jest jednym z ważnych elementów warunkujących osiągnięcie celu, warunkujących stanie się dobrym inżynierem. Ponadto dobrego inżyniera cechować powinno głęboko rozwinięte społecznienie wyrażające się w umiejętności współzycia i współpracy z ludźmi, wyrażające się w silnym związku emocjonalnym z otaczającym go środowiskiem. Szacunek i życzliwe zainteresowanie każdym ze współpracowników powinny leżeć u podstaw stosunków z całym otoczeniem. Umiejętność współzycia z ludźmi będzie wpływać zawsze z umiejętności podporządkowywania się zwierzchnikom przy równoczesnej życzliwie krytycznej ale obiektywnej ocenie ich rzeczywistej wartości, jak również z zachowania skromności przy równoczesnej stanowczości w postępowaniu w stosunku do podwładnych. Inżynier musi być wymagającym w pracy w stosunku do całego otoczenia — ale największe wymagania musi stawiać samemu sobie, musi swoim zachowaniem i postępowaniem służyć przykładem innym. Kształcenie umiejętności współzycia z ludźmi, społecznego stosunku do otoczenia może i powinno się rozwijać w Uczelni szeroko, zarówno w ramach istniejących organizacji młodzieżowych, na terenie domów studenckich, kół naukowych, klubów dyskusyjnych itp., jak w ramach współzycia w obcowaniu z pracownikami nauki, z kolegami. Po to, aby się nauczyć w przyszłości rozkazywać — trzeba się najpierw nauczyć słuchać. Podporządkowanie się i szacunek dla profesorów i asystentów wynikający z ich walorów intelektualnych, jak też życzliwość, serdeczność i uprzejmość dla kolegów — powinny się stać szkołą wyrobienia społecznego dla każdego studenta.

Wreszcie niemałą rolę w kształceniu własnej osobowości w urabianiu własnego charakteru winny odgrywać zagadnie-

nia kultury ogólnej. Inżynier to przedstawiciel inteligencji — nie może więc jego rozwój intelektualny ograniczyć się wyłącznie do dziedziny jego specjalizacji. Inżynier to nie może być zasklepiony w swoim zawodzie wysoko wykwalifikowany „robot” nie umiejący poruszać się w towarzystwie, rozmawiać o sztuce czy literaturze, nie rozumiejący i nie odczuwający potrzeby kulturalnej rozrywki, dyskusji czy koncertu. Inżynier musi należeć do elity intelektualnej społeczeństwa, na równi z humanistami czy ekonomistami, a że ma mniej możliwości w toku studiów po temu aby rozwijać swój poziom kulturalny — musi znaleźć czas i możliwość równoległego ze studiami kształcenia humanistycznego. Wyrobienie w sobie potrzeby życia kulturalnego jest dla wszechstronnej inteligencji inżyniera konieczne. Warunki ku temu — nawet w uczelniach technicznych, gdzie program nauczania jest bardzo jednostronny — jednakże istnieją — na przykład w ramach odczytów organizowanych przez towarzystwa popularno naukowe, poprzez czytelnictwo tygodników literacko-społecznych, poprzez zwiedzanie wystaw artystycznych, udział w koncertach i innych imprezach kulturalnych istniejących w danym środowisku, jak też poprzez udział w imprezach kulturalnych organizowanych przez organizacje młodzieżowe uczelni. Udział w takich imprezach jest na pewno bardzo pożyteczny i potrzebny.

Rzecz jasna, że obok właściwych cech charakteru, dobrego inżyniera cechować musi gruntowna znajomość zawodu, głęboka, trwale przyswojona wiedza w zakresie swojej specjalności. Sumiennosc i poczucie odpowiedzialności muszą więc cechować każdego studenta, one bowiem dają jedyną rękojmię rzetelnego zdobycia wiedzy. Student uczy się nie po to aby zdać pewną ilość egzaminów i uzyskać dyplom — student uczy się po to, żeby osiąść wiedzę w sposób gwarantujący mu powodzenie w pracy zawodowej, a więc wiedzę dostatecznie głęboką i dostatecznie trwałą. Student uczy się po to, aby równolegle nabyć umiejętnosc wykorzystywania swej wiedzy w praktyce. W związku z tym ponad wszystko

niezmiernie istotną i ważną sprawą jest wyrabianie a k t y w n e g o, żywego stosunku — zarówno do toku studiów i zagadnień związanych z nauką i ze studiami, jak też czynnej postawy wobec życia w ogóle.

Bierność i apatia prowadzą do nudy, cynizmu i pesymizmu — żywa reakcja na wszystkie sprawy otoczenia i własne, czynna, aktywna postawa — prowadzą do emocjonalnego stosunku do życia i do pracy, dają pełnię przeżyć intelektualnych, rodzą entuzjazm młodzieńczy, wiodą do optymizmu, tak bardzo niezbędnego dla każdego człowieka. A tylko przy pełni zamiłowania i zainteresowania pracą, przy żywym, uczuciowym stosunku do obowiązków jakie przed każdym stoją, można osiągnąć pełnię powodzenia, można osiągnąć pełnię radości życia, tej cechy tak bardzo niezbędnej dla społeczeństwa budującego nowe życie.

### § 3. SPECYFIKA PRACY W WYŻSZEJ UCZELNI

Tok studiów w Wyższej Uczelni dość zasadniczo różni się od procesu nauczania w szkole średniej, to też szczególnie ważne jest szybkie i świadome dostosowanie się do specyfiki pracy w Uczelni. Najistotniejsza cecha charakterystyczna procesu nauczania w uczelni wyższej wynika z podstawowego zadania każdej uczelni, jakim jest nauczyć studenta uczyć się i pracować samodzielnie. Absolwent Politechniki — inżynier — musi, wchodząc do produkcji, wynieść z uczelni umiejętność i nawyk samodzielnej pracy w swoim zawodzie. Toteż zagadnienie kształcenia samodzielności jest centralnym zadaniem, jakie stoi przed każdym studentem, jest podstawową sprawą wymagającą włożenia wiele pracy i wysiłku w toku całego procesu nauczania, począwszy od pierwszego dnia pobytu w uczelni. W szkole średniej uczeń miał obowiązek uczyć się — w uczelni — zadaniem studenta jest studiować. Rzecz jasna, że uczyć się musiał uczeń również w pewnym stopniu samodzielnie — ale samo-

dzielność szkolna jest w sposób zasadniczy różna od samodzielności w uczelni i w pracy. Tutaj pod pojęciem samodzielności nie rozumiemy tego, że student sam uczy się zadanych i dokładnie sprecyzowanych partii materiału programowego. Samodzielna nauka, samodzielne studia w uczelni sprowadzają się do tego, że student sam poszukuje rozwiązań postawionych przez profesora problemów, twórczym wysiłkiem własnego umysłu samodzielnie rozwiązuje dane zagadnienia na podstawie własnych dociekań i poszukiwań źródeł i materiałów, poprzez ich krytyczną analizę i ocenę. Samodzielność w pracy w wyższej uczelni musi być twórcza, czynna — bo tylko wtedy można zdobyć przygotowanie do również twórczej i samodzielnej pracy w produkcji. Inżynier nie jest i nie może być majstrem — nawet w doskonały sposób stosującym określone szablony w pracy — inżynier jest konstruktywnym twórcą nowych metod, nowych rozwiązań, nowej techniki. I wprawdzie biegłość praktyczna w rozwiązywaniu zagadnień typowych jest niewątpliwie cechą bardzo potrzebną, cenną i wartościową — lecz daleko nie wystarczającą dla inżyniera.

Doskonalenie zawodowe inżyniera nie kończy się w Politechnice i nie zdobędzie on w uczelni na pewno pełni wiedzy — lecz po to by stale podnosić poziom swej wiedzy zawodowej musi przyszyły inżynier zdobyć w uczelni trwałe nawyk i biegłą umiejętność posługiwania się w sposób samodzielny i twórczy swoim umysłem, musi nabyć nawyk szukania własnych dróg i pęd do zdobywania coraz szerszej wiedzy.

Okres studiów stanowi okres intensywnego i wszechstronnego kształcenia i samokształcenia się — zdobywania wiedzy, metod pracy, wytrwałości, umiejętności przewycięzania trudności, samodzielności, hartowania charakteru i silnej woli — tych wszystkich cech, które powinny być atrybutem każdego pełnowartościowego członka społeczeństwa, a inżyniera w pierwszym rzędzie.

Nie można nie podkreślić również, jako sprawy bardzo istotnej, faktu w s p ó ł o d p o w i e d z i a l n o ś c i ogółu



młodzieży z ogółem pracowników nauki szkoły za wyniki studiów. Żadne największe wysiłki profesorów i asystentów nie osiągną żadnego rezultatu, jeżeli ogół studentów będzie w sposób bierny partycypował w procesie nauczania. Toteż konsekwencją faktu wspólnych celów i wspólnej odpowiedzialności — jest konieczność *z y w e g o i a k t y w n e g o* uczestnictwa każdego studenta w procesie szkolenia. I z tego trzeba sobie dobrze zdawać sprawę, aby we właściwy sposób wejść do współdziałania w społeczności akademickiej — nie czekając na kierowanie, instruowanie i prowadzenie za rączkę przez profesurę, natomiast starając się o przejawianie w maksymalnym stopniu *w ł a s n e j i n i c j a t y w y*, własnej samodzielności przez studentów. Profesorowie i Asystenci są tymi ludźmi, którzy mają obowiązek i chcą młodzieży pomóc w studiach — studenci jednak nie mogą spodziewać się, że bez ich współdziałania jakkolwiek pozytywny rezultat może być osiągnięty. Wiedzy i wykształcenia nie można nikomu „włożyć do głowy” — konieczna jest usilna praca współdziałania z procesem nauczania przez własną, czynną postawę każdego z Was. Niezmiernie ważną sprawą jest sprawa właściwej atmosfery w pracy w Uczelni. Musi to być atmosfera wzajemnego zaufania Młodzieży i Profesury, wzajemnego zrozumienia, wzajemnej życzliwości. Tylko w poczuciu silnej więzi i przynależności do jednej, wspólnej rodziny akademickiej wytworzą się najlepsze warunki pracy. Tylko całkowite zniesienie podziału na „my, studenci” i „wy profesorowie” — i doprowadzenie do atmosfery jednego wspólnego My — członkowie Społeczności Uczelnianej — daje gwarancję dobrych rezultatów. Miejcie zaufanie do nas, pracowników nauki, wiercie, że zawsze i w każdej okoliczności możecie liczyć na naszą życzliwość, zrozumienie i pomoc, że chcemy być dla Was nie tylko nauczycielami ale starszymi, życzliwymi kolegami, którzy chcą Wam dopomóc w tym bardzo trudnym i pracowitym okresie, jakim jest dla Was okres studiów.

## § 4. TECHNIKA PRACY UMYSŁOWEJ

Studia w wyższej uczelni — stanowiące niewątpliwie wyśięk typu umysłowego powinny być realizowane w sposób jak najbardziej racjonalny, a technika pracy w uczelni powinna być podporządkowana zasadom ogólnym techniki pracy umysłowej. Nie będziemy tutaj zagłębiali się w szczegółowe uzasadnienia teoretyczne na których bazuje racjonalna technika umysłowa, może je czytelnik znaleźć w różnych publikacjach mniej lub bardziej popularnych, poświęconych temu zagadnieniu \* — zatrzymamy się jednak chwilę nad przypomnieniem pewnych ogólnych zasad, których stosowanie jest celowe i pożyteczne dla efektów pracy umysłowej.

Niemalą rolę w procesie pracy umysłowej odgrywa zagadnienie higieny pracy. Ważne tu są zarówno czynniki zewnętrzne, jak np. właściwie zorganizowane miejsce pracy, a więc dostateczne ale nie rażące oświetlenie, umiarkowana temperatura, dostatecznie obszerny stół i wygodne krzesło, cisza w otoczeniu — jak również czynniki „wewnętrzne”. Do tych ostatnich zaliczyć należy przede wszystkim wypoczęty i świeży umysł i skupioną na temacie pracy całą uwagę. W związku z tym zagadnienie racjonalnego odpoczynku jest w pracy umysłowej zagadnieniem bardzo istotnym. Odpoczynek może być dwojakiego rodzaju: odpoczynek bezwzględny, jakim jest sen, który daje całkowite wyłączenie sfery świadomości od wpływu bodźców zewnętrznych i który dla regeneracji umysłu powinien być dostatecznie długi, tj. 7—8 godzin na dobę — i odpoczynek względny tj. odpoczynek w ciągu dnia — bądź w trakcie pracy, bądź poza pracą. Odpoczynkiem w trakcie pracy mogą być np. 10—15 minutowe przerwy co 2—3 godziny, w których wykonuje się jakieś ćwiczenia ruchowe. Można też w trakcie pracy stosować co pewien czas zmianę

---

\* M. in. 1) Stefan Rudniański — Technologia pracy umysłowej; 2) Kazimierz Wojciechowski — O technice pracy umysłowej; 3) Tadeusz Kotarbiński — Sprawność i błąd; 4) Tadeusz Czeżowski — O uniwersytecie i studiach uniwersyteckich.

tematu pracy, i tak np. po dwóch godzinach studiowania matematyki odłożyć ją i zająć się np. chemią, czy kreśleniami. Takie zmiany są zazwyczaj korzystne dla umysłu, skierowując jego wysiłek w innym kierunku. Wreszcie odpoczynek poza pracą to odpowiednia rozrywka w postaci kina, koncertu czy słuchowiska radiowego lub książki z zakresu literatury pięknej. Każda rozrywka stanowi wprawdzie zaabsorbowanie umysłu — ale zupełnie innego rodzaju aniżeli intensywna praca, absorbując przede wszystkim sferę uczuciową, i wyzwalając umysł z pod wpływu więzów normalnego, powszedniego zajęcia, i dając mu w ten sposób odświeżenie i zmniejszając jego natężenie w pracy. Stosując właściwe dozowanie snu i odpoczynku względnie można bez uszczerbku dla umysłu pracować 8—10 godzin na dobę. Rzecz jasna — niezbędne są dla umysłu co pewien czas dłuższe okresy nie pracowania — a więc urlopy parotygodniowe w ciągu roku.

Drugą ważną sprawą przy pracy umysłowej jest sprawa skupienia całej uwagi, pełnego wewnętrznego skoncentrowania się nad opracowywanym w danej chwili zagadnieniem. Ważna tu jest możliwość odizolowania się od bodźców zewnętrznych, rozpraszających uwagę, umiejętność wyłączania się z pod wpływów otoczenia i nie zwracania na nie uwagi. Pełne skupienie uwagi nad opracowywanym zagadnieniem i nie odrywanie się co chwila do innych spraw — warunkuje w pracy umysłowej w dużym stopniu jej powodzenie, warunkuje właściwą jej efektywność.

Nie bez znaczenia dla efektów pracy umysłowej jest zmysł reakcji danego osobnika, który w poważnym stopniu decyduje o stylu i rytmie pracy, jaki dla niego będzie najracjonalniejszy. Wiadomo powszechnie, że ludzie dzielą się na tzw. „wzrokowców”, „słuchowców” i „ruchowców”. Wzrokowiec najwydatniej pracuje gdy do pracy wciągnięte są procesy wzrokowe (np. musi pewną myśl przeczytać, żeby ją zrozumieć i zapamiętać). Warunkiem wydajnej pracy słuchowca jest maksymalne wykorzystanie zmysłu słuch (słuchowiec np. najwięcej uczy się na wykładach, lub przy głośnym czytaniu podręczni-

ka). Wreszcie ruchowcy odznaczają się tym, że najlepiej pracują słuchając i równocześnie notując pewne myśli. Najczęściej spotykamy typy o charakterze mieszanym, a tylko z przewagą jednej z wyżej wymienionych cech.

Jest rzeczą bardzo ważną — poznanie siebie i swego sposobu reagowania na zjawiska zewnętrzne, aby w pracy umysłowej zastosować najracjonalniejszy sposób postępowania.

Również ważne jest poznanie nie tylko typu reakcji ale także i jej tempa. Tutaj można podzielić ludzi na tzw. statyków i dynamików. Statycy mają powolne tempo reakcji, muszą pracować stopniowo, równomiernie i w spokoju — dynamicy natomiast pracują w dużym podnieceniu, nasilając znacznie tempo z biegiem pracy i uzyskując efekty maksymalne pracy w jej etapie końcowym. Poznanie poprzez obserwację własnego tempa reakcji jest bardzo ważne dla efektów pracy umysłowej, dla możliwości jej prawidłowego planowania i rozkładania w czasie.

## § 5. ORGANIZACJA PRACY WŁASNEJ STUDENTA

Podstawowymi cechami, które powinny charakteryzować pracę każdego studenta w okresie studiów jest *s y s t e m a t y c z n o ś ć* i *p l a n o w o ś ć*. Proces studiów trwający pięć czy pięć i pół lat obejmuje swoim zakresem zajęcia programowe w określonym wymiarze godzin tygodniowo (średnio około 34 godzin), na które składają się wykłady oraz ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, kreślarskie i projektowe. Ponadto do zajęć programowych należą praktyki wakacyjne uczelniane (tj. organizowane przez uczelnię) i produkcyjne (w zakładach produkcyjnych Gospodarki Narodowej), oraz obozy wojskowe. Wszystkie te zajęcia są planowane centralnie przez uczelnię i student ma obowiązek uczestniczenia w nich w sposób regularny i aktywny. Ponadto pozostały czas wolny od zajęć programowych przeznaczony musi być w większości na pracę własną, na studiowanie materiału programowego poprzez wykonywanie odpowiednich zadań i prac do-

mowych, poprzez pogłębianie i utrwalanie wiadomości z wykładów i ćwiczeń, poprzez studiowanie literatury fachowej obowiązkowej i zalecanej. Rzecz jasna, że w czasie wolnym od zajęć programowych — poza pracą własną której trzeba poświęcić 3—4 godz. dziennie musi się znaleźć także czas na odpoczynek w postaci takiej czy innej rozrywki kulturalnej, spełniającej poza rolą odpoczynku także i czynnik podnoszenia poziomu zainteresowań ogólnych, estetycznych i kulturalnych. Ponadto trzeba znaleźć także czas na życie społeczne — w postaci udziału w życiu i pracy organizacji młodzieżowych istniejących w każdej Uczelni.

Po to, żeby sprostać wszystkim zadaniom a równocześnie znaleźć czas także na rozrywkę — trzeba swój czas możliwie dokładnie z góry naprzód planować. Dotyczy to w szczególności pracy własnej w zakresie materiału programowego. Zadania stojące w tym zakresie przed studentem są znane zawsze od początku semestru, kiedy poszczególne katedry podają szczegółowe harmonogramy zajęć programowych, ilość i terminarz prac domowych, kolokwiów, literaturę przedmiotu i wymagane rygory. Student, zorientowany w swoich możliwościach znający swoje tempo pracy i jej wydajność — powinien w jak najbardziej racjonalny i ekonomiczny sposób — przynajmniej w ogólnym zarysie — zaplanować sobie tok pracy własnej również na cały semestr. Jest rzeczą ważną zrobienie sobie budżetu czasu racjonalnie dostosowanego do własnych możliwości posiadającego pewne rezerwy czasowe na nieprzewidziane okoliczności, tak, aby drobna przeszkoda nie przekreślała realności całego planu. Trzeba sobie zdawać sprawę z faktu, że student ma określony i narzucony z góry czasokres trwania studiów, w którym to okresie musi się zmieścić — dlatego też planowanie pracy własnej jest sprawą bardzo istotną. Również ważną sprawą wiążącą się z planowaniem jest sprawa właściwej ekonomiki czasu. Tutaj szczególną rolę odgrywa umiejętność i planowanie wykorzystywania małych okresów czasu. Jakże często marnujemy w ciągu dnia luki kilkunasto minutowe czy nawet godzinne,

twierdząc, że jest to za mały okres czasu, żeby coś zrobić. A przecież np. jadąc tramwajem można z powodzeniem przeglądać notatki z wykładu (wyjawszy jazdę w okresach dużego nasilenia ruchu pasażerskiego), lub choćby gazetę codzienną, w „okienku” między wykładami można pójść do biblioteki czy do któregoś z Zakładów i wykorzystać lukę czasową na przestudiowanie jakiegoś rozdziału z lektury programowej. Oczywiście wykorzystywanie małych odcinków czasu wymaga umiejętności szybkiego „nastawiania się” do określonej pracy, wymaga umiejętności szybkiej wewnętrznej koordynacji — i tutaj planowanie, a więc przewidywanie za wczasu co się może wykonać w nadarzających się lukach czasowych stanowi poważną pomoc w szybkim decydowaniu się do zabrania się do określonego zajęcia.

Nie należy oczywiście sądzić, że sporządzenie mniej lub bardziej szczegółowego planu pracy własnej jest celem samym w sobie, i że fakt posiadania planu przesądza o pozytywnych wynikach pracy. Zasadniczą sprawą jest sporządzony plan możliwie konsekwentnie realizować. Konsekwentna realizacja planu stanowi to co jest dla osiągnięcia pozytywnych efektów pracy konieczne, stanowi o podstawowym warunku powodzenia — systematyczności. C e c h a s y s t e m a t y c z n o ś c i w pracy nie jest niestety zaletą narodową Polaków. Wręcz przeciwnie — historia wskazuje na to, że zdolni jesteśmy do wielkich i efektownych zrywów — natomiast bieżące życie wskazuje, że jakże często brak nam siły woli do stałej, szarej pracy mrówczej dnia codziennego, brak nam wytrwałości, konsekwencji i systematyczności. Nie trzeba chyba dowodzić, jak szkodliwe skutki społeczne to za sobą pociąga. I szczególnie dlatego tę właśnie cechę, cechę wytrwałości i systematyczności trzeba usilnie w czasie studiów w sobie wyrabiać, i szczególną uwagę na to zwrócić. Trzeba bowiem wiedzieć że tylko systematyczna, planowa i wytrwała praca własna w toku studiów może zapewnić nabycie trwałej wiedzy i umiejętności posługiwania się nią w praktycznym zastosowaniu w warsztacie przyszłej pracy zawodowej.

## II. ZAJĘCIA PROGRAMOWE

### § 1. WYKŁADY

Jedną z ważnych form zajęć programowych w wyższej uczelni jest wykład. Celem wykładu jest dopomożenie Wam studentom w zrozumieniu i poznaniu podstawowych zagadnień z zakresu programu danego przedmiotu. Toteż każdy z Was powinien regularnie chodzić na wykłady i brać w nich czynny udział. Udział bowiem w wykładzie w dużym bardzo stopniu ułatwia naukę własną i zrozumienie przedmiotu. Rzecz jasna, że tylko wtedy student wyniesie korzyść z wykładu jeżeli, tak jak już wspomnieliśmy, będzie w sposób aktywny w tym wykładzie uczestniczyć. Na czym polegają podstawowe zadania studenta warunkujące uzyskanie prawdziwej korzyści z wykładu? Nie należy traktować wykładu jako zło konieczne, natomiast trzeba do każdego wykładu podchodzić z jak największym zainteresowaniem. Nie należy spodziewać się, że każdy wykład pod względem formy i treści stanowić będzie rewelacyjny i fascynujący odczyt. Trzeba natomiast zdawać sobie sprawę z tego, że treść wykładów stanowi podstawowe zręby wiadomości o danym przedmiocie, zapoznaje z podstawowymi wiadomościami fachowymi, niezbędnymi w przyszłym zawodzie i w pracy. Czasem niektóre wykłady, będą się Wam może wydawały nudne — mimo to trzeba usilnie zwalczać nudę przez własny czynny współudział w wykładzie, przez uświadomienie sobie celu i znaczenia wykładu — trzeba z pełnią dobrej woli starać się o osiągnięcie

z wykładu maksymalnego pożytku. Właściwe czynne uczestniczenie w wykładzie nie tylko w bardzo dużym stopniu ułatwia zrozumienie przedmiotu, ale bardzo s k r a c a c z a s, który musielibyście poświęcić na uczenie się odpowiednich zagadnień całkowicie samodzielnie z książki.

Podstawowym zadaniem Studenta na wykładzie jest z r o z u m i e n i e materiału wykładowego z r ó w n o c z e s n y m jego s ł u c h a n i e m. Wymaga to pilnego i uważnego śledzenia toku myśli wykładowcy, oraz szybkiej reakcji myślowej własnej — w rozumieniu omawianych zagadnień i w wyciąganiu wniosków.

Bardzo ułatwia — zarówno w późniejszej pracy własnej przy nauce i utrwalaniu wiadomości, jak również w wyrobieniu w sobie czynnego stosunku do wykładu — p r o w a d z e n i e n o t a t e k. Samo zrozumienie wykładu poprzez jego uważne słuchanie — nawet jeśli studentowi wydaje się, że temat wykładu jest dla niego całkowicie jasny — na pewno nie jest jeszcze wystarczającym do opanowania przedmiotu. Toteż prowadzone notatki będą stanowiły podstawę do dalszego samodzielnego uczenia się — zarówno na podstawie notatek jak również z uzupełniającej lektury. Nie należy prowadzić notatek w sposób mechaniczny, ale z pełnym zrozumieniem tego co się pisze. Dlatego też nie należy w sposób bezmyślny usiłować zapisać każde słowo mówione przez profesora, natomiast z pełnym zrozumieniem notować tylko istotne i ważne zagadnienia, lub teoretyczne uzasadnienia, jak również rysunki i schematy rysowane na tablicy przez wykładowcę. Notatki należy prowadzić w oddzielnych zeszytach dla każdego przedmiotu, zostawiając miejsce (margines) niezbędne dla ich uzupełnienia przy ich późniejszym opracowywaniu i wykorzystywaniu. W żadnym przypadku nie należy przepisywać notatek na czysto, jest to bowiem zawsze robota mechaniczna i stanowi na pewno niepotrzebną stratę czasu. Należy natomiast notatki po każdym wykładzie przeglądać i uzupełniać (na podstawie podręczników), szczególnie w tych punktach w których pozostały jakieś wątpliwości. Pisać należy starannie i czytelnie przy



równoczesnym korzystaniu z wszelkich możliwych skrótów i oznaczeń umownych (np. suma —  $\Sigma$ , więcej —  $>$  itp.) stosowanych w danym przedmiocie, oraz schematycznych rysunków, skraca to bowiem czas zapisu.

Większość wykładanych przedmiotów posiada na ogół bogatą literaturę fachową, a często nawet dość dokładnie dostosowane do programu podręczniki. Nie znaczy to jednak, że istnienie podręczników może zastąpić żywe słowo jakim jest wykład. Rzecz jasna, że można nauczyć się przedmiotu z samych podręczników. Należy jednak wiedzieć i pamiętać, że samodzielne wertowanie książek pochłania znacznie więcej czasu jeżeli chodzi o zrozumienie materiału i jest w związku z tym nie ekonomiczne pod względem budżetu czasu. Dlatego też należy przestrzec, że nie chodzenie na wykłady jest dla studenta na pewno bardzo niekorzystne, natomiast regularne i czynne uczestniczenie w wykładach jest bardzo pożyteczne.

Nie znaczy to oczywiście, że wykład i porządne notatki z wykładu dadzą wyczerpujący materiał do poznania przedmiotu w zakresie wymaganym i w sposób wystarczający. Podręczniki, oraz inna fachowa literatura muszą stanowić niezbędne uzupełnienie i rozszerzenie materiału wykładowego, toteż stałe posługiwanie się nimi jako pomocami naukowymi jest bezwzględnie konieczne.

## § 2. ĆWICZENIA SEMESTRALNE

Poza wykładami do zakresu zajęć obowiązkowych należą ćwiczenia. Ćwiczenia dzielą się na:

- 1) Audytoryjne (rachunkowe)
- 2) Laboratoryjne (pracownie, instrumentoznawstwo),
- 3) Rysunkowe (kreślenia) i na wyższych latach studiów —
- 4) Ćwiczenia projektowe.

W ramach ćwiczeń przewidziany jest zazwyczaj szereg prac domowych (zadania, sprawozdania, rysunki), których wykona-

nie jest obowiązkowe dla zaliczenia przedmiotu i oczywiście konieczne dla zdobycia pełnego zakresu wiadomości.

Celem wszystkich typów ćwiczeń semestralnych jest dopomożenie studentowi w uczeniu się przedmiotu poprzez uzupełnienie wiadomości teoretycznych z wykładu z jednej strony, a także poprzez omówienie i wskazanie praktycznych zastosowań wiadomości teoretycznych. Warunkiem wyniesienia korzyści z ćwiczeń jest regularne uczęszczanie na nie, oraz staranne przygotowywanie się do każdego zajęcia. W każdej katedrze podany jest na początku semestru zakres i szczegółowy rozkład tematyczny wszystkich zajęć oraz obowiązujących rygorów. Ma to na celu — z jednej strony zorientowanie studentów w zakresie programu przedmiotu — z drugiej strony ułatwia i umożliwia każdorazowe systematyczne przygotowywanie się do każdego ćwiczenia. Przygotowanie się do ćwiczenia polega na przejrzeniu notatek z wykładu oraz odpowiednich rozdziałów z podręczników, wskazanych przez wykładowcę.

Udział każdego studenta w toku ćwiczeń — tak jak i w wykładzie — musi być czynny. Nie można ograniczyć się do biernego słuchania asystenta i mechanicznego przepisywania gotowych rozwiązań z tablicy. Należy starać się samodzielnie pracować na ćwiczeniach oraz prowadzić własne szczegółowe notatki.

Ćwiczenia audytoryjne (rachunkowe) mają na celu zastosowanie wiadomości teoretycznych, nabytych na wykładach do rozwiązywania konkretnych zagadnień i zadań rachunkowych. W czasie ich trwania przerabiane są typowe przykłady obliczeń. Na ćwiczeniach rachunkowych są też podawane przykłady do samodzielnego rozwiązywania przez studenta w domu.

Ćwiczenia laboratoryjne przygotowują do pracy eksperymentalnej, uzupełniając przez to i utrwalając wiadomości teoretyczne. Ten rodzaj ćwiczeń jest szczególnie ważny przez to, że zaznajamia z metodą pracy doświadczalnej i daje bezpośredni dostęp do aparatury z którą tylko w pra-

c o w n i można się bezpośrednio i szczegółowo zapoznać. Jest rzeczą nie do pomyślenia aby w innej drodze — np. przez studiowanie podręczników — można było opanować pełną praktyczną znajomość instrumentów i umiejętność posługiwania się różnymi przyrządami. Tylko bezpośrednia styczność z nimi w laboratorium może dać dostateczną ich znajomość.

Również rzeczą bardzo istotną i ważną jest, aby — po przeprowadzeniu każdego ćwiczenia laboratoryjnego (po uprzednim wstępnym starannym przygotowaniu się do niego, poprzez szczegółowe zapoznanie się z wszelkimi objaśnieniami i instrukcjami objaśniającymi obchodzenie się z aparaturą) — wykonać samodzielnie i starannie sprawozdanie, zawierające opis wykonanego eksperymentu wraz z wnioskami.

Specjalną formą ćwiczeń w uczelniach technicznych są ćwiczenia r y s u n k o w e, czyli kreślarskie. Trzeba sobie zdawać sprawę z tego, że kreślenia techniczne stanowią dla inżyniera swoisty, skrócony sposób porozumiewania się. Kreślenia można nazwać j ę z y k i e m t e c h n i k ó w. Opanowanie techniki kreślarskiej w ciągu pierwszego roku studiów stanowi podbudowę dla ćwiczeń projektowych na wyższych semestrach, uczy studenta przejrzystego i starannego wykonywania wszelkich grafików. Inżynier nie umiejący kreślić — w swojej przyszłej pracy zawodowej (w której nawet w większości wypadków będzie miał do dyspozycji kreślarza) nie potrafi nigdy sporządzić przejrzystego i czytelnego szkicu, czy podkładu projektowego. Trzeba sobie zdawać sprawę z tego, że prace kreślarskie wymagają dużej precyzji i staranności w wykonaniu i że, dla niewprawnego studenta są bardzo czasochłonne. W związku z tym, że prace rysunkowe są bardzo pracochłonne należy — rozplanowawszy je sobie r ó w n o m i e r n i e w czasie — zabrać się do ich wykonywania jak najwcześniej dopóki nie nagromadziło się dużo materiału programowego z przedmiotów teoretycznych. Nie należy nigdy odkładać wykonania rysunków na ostatnią chwilę, na ostatni dzień przed terminem ich oddania. Zawsze bowiem trzeba się liczyć z możliwością zepsucia arkusza i koniecznością jego po-

nownego wykonania, co — szczególnie przy pierwszych pracach — zdarza się bardzo często i czym nie należy się zrażać i zniechęcać. Trzeba również w planowaniu czasu na wykonanie danego arkusza liczyć się ze wskazówkami asystenta, który omawiając prace rysunkowe — podaje orientacyjny czas potrzebny na ich wykonanie.

Należy również starać się o to, aby w kolejno wykonywanych rysunkach widać było stały wzrost techniki kreślarskiej i zdobywanie coraz większej wprawy. Każdy następny arkusz musi być lepszy od poprzedniego — gdyby tak nie było, świadczyłoby to o niechlujnym, niesolidnym stosunku do prac kreślarskich, świadczyłoby to o chęci „odbębnienia” pracy, a nie o rzetelnym wysiłku i prawdziwej chęci nauczenia się kreślić.

Wykonanie wszystkich prac w ramach ćwiczeń, wymaga od studenta wielkiej s t a r a n n o ś c i i p r e c y z j i. Na rozwiązywanych przykładach i zadaniach, w wykonywanych doświadczeniach czy rysunkach — trzeba starać się wykazać poczucie o d p o w i e d z i a l n o ś c i za każdą wykonywaną pracę trzeba bowiem wyrabiać w sobie konsekwentnie n a w y k d o o d p o w i e d z i a l n e g o podejścia do każdego zadania. Szczególnie w technice — odpowiedzialność, wyrażająca się w ścisłym, precyzyjnym i dokładnym a nawet p e d a n t y c z n y m wykonaniu zadania — jest bardzo istotna. Nie wystarczy to, że student w i e i u m i e rozwiązać dane zadanie — musi on je rozwiązywać d o k ł a d n i e i b e z b ł ę d n i e. Tego bowiem wymagamy od przyszłego inżyniera.

Ważne również jest to, żeby każdy z Was zdawał sobie sprawę z tego, że r e g u l a r n y udział w wykładach i ćwiczeniach stanowi wdrażanie się do nawyku systematyczności niezbędnej w przyszłej pracy zawodowej, stanowi także systematyczne — a więc stanowiące jedyną gwarancję t r w a ł o ś c i — przyswajanie wiadomości, którymi będziecie musieli wykazać się na egzaminie — a co najważniejsze — w dalszym życiu i w pracy zawodowej.

### § 3. KONSULTACJE

Poza zajęciami programowymi omówionymi poprzednio tj. wykładami i ćwiczeniami — są jeszcze w Uczelni inne zajęcia organizowane przez poszczególne Katedry tzw. k o n s u l t a c j e. Konsultacje są to godziny, w których w Katedrze jest stały dyżur asystenta lub profesora i w których każdy student może przyjść w celu wyjaśnienia sobie wątpliwości czy trudności na jakie napotkał w samodzielnej nauce. W czasie konsultacji można nie tylko skorzystać z indywidualnych wyjaśnień asystenta, można również korzystać na miejscu z biblioteki zakładowej, zawierającej podstawowe podręczniki z danego przedmiotu, jak również dodatkowe pomoce naukowe w postaci tablic rachunkowych itp. W Katedrach typu laboratoryjnego — można również w godzinach konsultacji zapoznać się bliżej z odpowiednią aparaturą i instrumentami, do których w czasie ćwiczeń nie zawsze każdy ma bezpośredni dostęp. Konsultacje w ciągu semestru są zajęciami o nieplanowanym przez Katedry programie, każdorazowo temat konsultacji zależy od indywidualnego zgłoszenia się i potrzeby każdego studenta. Ponadto w okresach bezpośrednio przed sesją egzaminacyjną są niekiedy organizowane w Katedrach dodatkowe konsultacje specjalne przedegzaminacyjne, o określonej tematyce, której celem jest ułatwienie studentom usystematyzowania sobie wiadomości przed egzaminem.

Konsultacje są zajęciami nieobowiązkowymi — tym niemniej trzeba sobie zdawać sprawę z tego, że stanowić mogą często dużą pomoc dla studenta w nauce przedmiotu i dlatego ważne jest korzystanie z tej formy pomocy asystentów jak najczęściej. Szczególnie ważne jest częste korzystanie z konsultacji w Katedrach laboratoryjnych — głównie dla „oswojenia się” z odpowiednimi instrumentami. Nie należy się bać konsultacji, nie są one żadną formą kontroli wiedzy studenta. Konsultacje są tylko i wyłącznie formą pomocy indywidualnej w nauce — dostępną i na pewno pożyteczną dla każdego studenta.

#### § 4. PRAKTYKI

Jedną z form szkolenia — szczególnie ważną w uczelniach technicznych — stanowią praktyki wakacyjne. Dzielią się one na praktyki uczelniane i produkcyjne. Praktyki uczelniane prowadzone w zakresie niektórych tylko przedmiotów (np. geodezja) są organizowane i kierowane przez odpowiednie katedry. Praktyki produkcyjne natomiast — odbywają się w zakładach przemysłowych poza uczelnią.

Wynikiem studiów w uczelni technicznej powinno być możliwie pełne przygotowanie absolwenta do pracy zawodowej. Wykłady i ćwiczenia — zaznajamiając słuchacza głównie z teorią danego przedmiotu — w stosunkowo małym stopniu zapoznają go z zagadnieniami praktycznego wykonawstwa technicznego, a już prawie zupełnie nie dają obrazu warunków pracy zawodowej, nie uczą metod organizacji pracy. Toteż jest rzeczą jasną, że praktyki wakacyjne stanowią uzupełnienie studiów w uczelni technicznej uzupełniając wykształcenie studenta w tym zakresie. Odrabiając praktykę wakacyjną należy rozumieć jej cel i starać się o zdobycie jak największej ilości wiadomości praktycznych, uzupełniających wiedzę teoretyczną, uzupełniających wykształcenie zawodowe.

#### § 5. WYSZKOLENIE WOJSKOWE

Każdy student wstępujący na wyższą uczelnię — równoległe z kształceniem zawodowym — podlega obowiązkowi przeszkolenia wojskowego. Daje to możliwość przejścia — bezpośrednio po uzyskaniu dyplomu — bez straty czasu — do pracy produkcyjnej. Zajęcia z wyszkolenia wojskowego rozpoczynają się na drugim semestrze i trwają przez cały okres studiów. Składają się one z wykładów teoretycznych i ćwiczeń praktycznych w toku semestru, odpowiednich rygorów egzaminacyjnych, oraz letnich obozów wojskowych. W okresie tych zajęć student podlega wszelkim przepisom i regulaminom wojskowym i ma obowiązek sumiennego wywiązywania się ze swych obowiązków studenta — żołnierza.

### III. PRACA WŁASNA

#### § 1. SAMODZIELNA PRACA STUDENTA

Zajęcia programowe rzecz jasna nie stanowią całości obowiązków studenta w wyższej uczelni. Zajęcia programowe mają na celu, jak to wskazywaliśmy wyżej, tylko dopomóc studentowi w nauce, dopomóc studentowi w samodzielnej pracy własnej, w studiach. Wykłady i ćwiczenia zapoznając z podstawowymi wiadomościami z zakresu danej dyscypliny ułatwiają jej zrozumienie i wskazują na zastosowania — natomiast nie dają u t r w a l e n i a wiadomości, które trzeba zdobyć w toku samodzielnej pracy nad powtarzaniem materiału programowego.

Praca własna powinna być ciągła i systematyczna w toku całego okresu studiów. Do zakresu pracy własnej, trwającej 3—4 godziny dziennie, należy w pierwszym rzędzie przeglądanie i uzupełnianie notatek z wykładów — bądź bezpośrednio po danym wykładzie — bądź tuż przed wykładem następnym. Po to bowiem, żeby osiągnąć korzyść i zrozumieć następny wykład — trzeba dobrze rozumieć i w ogólnych zarysach pamiętać wykłady poprzednie. Przeglądanie notatek nie zawsze wystarcza dla utrwalenia wiadomości z zakresu tematyki wykładowej. Często wykładowcy odsyłają pewne partie materiału do samodzielnego przestudiowania z literatury fachowej. Nigdy nie należy tego odkładać na później, na przejrzenie bezpośrednio przed egzaminem. Przede wszystkim dlatego, że w ten sposób nagromadzimy sobie lekturę przedegzaminacyjną do roz-

miarów, których na pewno nie zdołamy zmieścić w czasie tuż przed egzaminem — poza tym dlatego, że nie przeczytawszy we właściwym czasie zalecanej literatury — wytworzymy lukę w ciągłości przedmiotu, lukę mogącą zawążyć na możliwości jego dalszego rozumienia na wykładach i ćwiczeniach.

Dalszym tematem pracy własnej jest przygotowanie się do ćwiczeń z poszczególnych przedmiotów. Przygotowanie się do ćwiczeń częściowo pokrywa się z przeglądaniem i pogłębianiem wiadomości z wykładów (notatki, podręczniki) — niejednokrotnie wymaga jednak dodatkowej lektury z zakresu tematu następnego ćwiczenia, wymaga również przeglądania odpowiednich instrukcji i wskazówek przy przygotowywaniu się np. do ćwiczeń typu laboratoryjnego. Również wszelkie zadane prace domowe (zadania, obliczenia, rysunki) należy wykonywać systematycznie — ich bowiem przerabianie z jednej strony stanowi powtórzenie przerobionego już uprzednio materiału, a więc przyczynia się do jego utrwalenia w pamięci — z drugiej strony przez pogłębienie wiadomości nabytych ułatwia zrozumienie i przyswojenie dalszego materiału.

Korzystanie z konsultacji należy także do zakresu pracy własnej. Nie należy nigdy odkładać trudniejszych i niejasnych zagadnień do wyjaśnienia kiedyś, w przyszłości — tylko zawsze, gdy się nie umie samemu rozwikłać trudności — od razu, na gorąco zgłosić się na konsultacje.

Trzeba stale mieć na uwadze to, że ciągła i systematyczna praca w toku semestru, polegająca na regularnym i codziennym uczeniu się materiału bieżącego, polegająca na parokrotnym jego powtarzaniu (*repetitio est mater studiorum!*) — jest jedyną gwarancją trwałego nabycia wiedzy, jest jedynym racjonalnym sposobem przygotowywania się do egzaminu, jedyną skuteczną metodą studiowania.

Pracy w Uczelni jest dużo. Nie liczcie nigdy na to, że odkładając uczenie się do okresu przedegzaminacyjnego zdołacie naprawdę solidnie przygotować się do egzaminu. Nawet, jeżeli „fuksem” — po kilkudniowej nauce dostaniecie trójkę na egzaminie — to po następnych kilku dniach wszystkie wiadomości



wywieją Wam z głowy bez śladu. A przecież nie o to chodzi, żeby tylko zdać egzamin. Chodzi przede wszystkim o to, żeby posiadać rzetelną i trwałą wiedzę. Toteż uczcie się systematycznie, nie dopuszczajcie do gromadzenia się zaległości — bo zaległości to „wróg numer jeden” każdego studenta, wróg przed którym trzeba się bronić z całych sił, i przed którym jedynym zabezpieczeniem jest codzienna, systematyczna, wytrwała praca własna.

## § 2. PRACA Z KSIĄŻKĄ

Jednym z ważnych odcinków pracy własnej studenta jest praca z książką. Dla ludzi, którzy przyswajają sobie nowe metody i osiągnięcia wiedzy za pomocą żywego słowa, zasadnicza rola książki polega na utrwalaniu i pogłębianiu zdobytych wiadomości. Dlatego nasz kontakt z książką powinien być jak najbardziej żywy, aktywny i przynoszący maksimum korzyści. Trudno jest podać idealną receptę na racjonalne i pożyteczne czytanie książki.

Można jedynie uogólnić pewne spostrzeżenia, a każdy sam, mając pod ręką garść wyników długoletnich doświadczeń pedagogów \* będzie mógł w znacznie szybszym tempie wyrobić swój własny styl pracy z książką.

O jednym trzeba stale pamiętać, że dotychczasowa znajomość z książką z czasów nauki w szkole średniej, sprowadzała się do korzystania z dorobku cudzej pracy umysłowej i przyswajaniu tego dorobku, jako własnego. Taki system jest konieczny po to, by dać podstawy, sposoby i wzorce do drugiego etapu pracy z książką, etapu z którym spotykamy się dopiero w przypadku studiów wyższych.

Teraz trzeba nie tylko zaznajomić się z materiałem opracowanym w danej książce, lecz co ważniejsze — podejść do niego krytycznie, przeanalizować, znaleźć swój własny stosu-

---

\* St. Rudniański „Technologia pracy umysłowej”.

nek do omawianych zagadnień. Inaczej mówiąc — trzeba obcą myśl uczynić posłusznym narzędziem własnego wysiłku twórczego.

Wyrobienie samodzielności i giętkości umysłowej w stosunku do różnorodnych zagadnień, spotykanych na przestrzeni studiów, warunkuje wyciągnięcie maksymalnych korzyści i otrzymanie jak najlepszych wyników w nauce, a następnie w konkretnej pracy produkcyjnej.

Żeby to osiągnąć trzeba pamiętać o właściwym doborze książek oraz o stosowaniu rozmaitych metod pracy z książką w zależności od kategorii, do jakiej daną książkę zaliczamy.

W związku ze specyfiką studiów technicznych narzuca się następujący podział czytanych książek:

- a) książki techniczne, naukowe, będące lekturą podstawową ponieważ ujmują zagadnienia omawiane na wykładach, stanowiące zasadniczy szkielet studiów dla danej specjalizacji;
- b) książki techniczne, traktowane jako lektura uzupełniająca, ponieważ podają zagadnienie podstawowe w innym ujęciu, przy zastosowaniu innych metod rozumowania, innych rozwiązań. Względnie też omawiają one zagadnienia związane z problemami podstawowymi. Znajomość ich jest potrzebna w celu rozszerzenia swego poglądu na daną dziedzinę nauki;
- c) publikacje — zawierające ciekawostki techniczne, których poszukujemy bądź na skutek sygnalizacji wykładowcy, bądź też przez własną ciekawość i chęć posiadania w każdej chwili możliwie najpełniejszego, aktualnego obrazu przede wszystkim swojej specjalności;
- d) literatura piękna — znajomość jej jest rzeczą niezbędną dla inżyniera inteligenta, którego poziom intelektualny i zainteresowania nie mogą ograniczać się jedynie do spraw bezpośrednio związanych z zawodem.

Ten rodzaj lektury można traktować jako swoistą formę wypoczynku umysłowego.

Dotychczasowe wydawnictwa z poszczególnych dziedzin stanowią pokaźny dorobek jakościowy, jak również i ilościowy. Chcąc najkrótszą drogą dojść do rzeczy poszukiwanych posłu-

gujemy się publikacjami orientującymi, za które uważamy:

- a) specjalne wydawnictwa bibliograficzne,
- b) katalogi — ogólne i specjalne,
- c) recenzje i notatki bibliograficzne w prasie,
- d) encyklopedie ogólne i specjalne oraz monografie,
- e) czasopisma ogólnonaukowe, ogólnoliterackie i specjalne.

Za pomocą w/w zestawień wydawnictw, o różnym zakresie opracowania, dobierzemy odpowiednią książkę.

Teraz sprawa sprowadza się do szybkiego i najbardziej efektywnego zapoznania się z treścią danej książki. Proces ten można podzielić na kilka etapów.

Zaczynam od **p r z e r z u c a n i a k a r t e k**. Przede wszystkim zwracamy uwagę na kartę tytułową, gdyż wszystko tu wypisane (tytuł, autor, wydawnictwo, rok, miejsce wydania) daje nam orientacyjny sąd o książce.

Z kolei spis rzeczy — to garść dalszych danych, gwarantujących szybkie zapoznanie się z książką. Jeżeli go połączymy z dyspozycją książki (rozwiniecie głównych rubryk spisu w samym spisie lub w treści), otrzymamy konstrukcję logiczną i tematykę danego dzieła. Będziemy wiedzieli, co jest najistotniejsze i na jakie pytania znajdziemy w tekście odpowiedź. Celowy układ zagadnień gwarantuje przy minimum wysiłku ze strony czytającego maksimum korzyści oraz możliwość szybkiego czytania książki.

Ostatnim elementem przerzucania kartek jest przedmowa względnie wstęp, które zapoznają nas z intencjami autora, z założeniami jakie sobie postawił i na jakich materiałach się opierał. Drugi etap pracy z książką to **p o b i e ż n e p r z e g l ą d a n i e**. Jest to doskonały sposób aby z książki wyciągnąć najistotniejszą treść w przypadku, gdy mamy ograniczoną ilość czasu. Nie dociekamy krytycznie, lecz jedynie chcemy znaleźć informacje rzeczowe dla celów czysto użytkowych. Sposób ten można szczególnie polecić w przypadku książek, które warto przejrzeć, a nie przestudiować gruntownie.

Trzeci i ostatni etap — to już zasadnicze czytanie — **c z y t a n i e s t a r a n n e**. Stosuje się je w pracy z książką tech-

niczną, gdy należy nie tylko zapoznać się z jej treścią, lecz także przyswoić sobie gruntownie. Aby to osiągnąć trzeba do maksimum ześrodkować uwagę na omawianym zagadnieniu, trzeba umiejętnie wyeliminować się spod wpływu otoczenia, pozostać jedynie sam na sam z książką. I wtedy dopiero zacząć czytanie, najpierw w formie orientacyjnej, charakteryzującej się brakiem elementu badawczego i krytycznego, na skutek nieznamości całokształtu książki, pomijanie partii niezrozumiałych oraz natężonej ciekawości czytelnika, dopingującej do szybkiego poznania tego, co jest dalej. Takie czytanie jest niewystarczające. Trzeba jeszcze raz powrócić do książki. Czytanie powtarne to proces stopniowego ujmowania myśli zasadniczej danego dzieła, przyswajanie jego treści pojęciowej. Po takim czytaniu zdajemy sobie sprawę z idei naczelnej autora, w jej rozwoju logicznym. Omawiane zagadnienia nie są już dla nas oderwanymi fragmentami, mniej lub więcej zrozumiałymi, lecz tworzą zwartą całość.

Jeżeli nie uda nam się takiego wyniku osiągnąć, będzie to świadczyć albo o niedokładnym i niestarannym czytaniu, albo o zbyt wysokim poziomie opracowania danego zagadnienia. Trzeba wówczas zacząć od bardziej popularnych wydawnictw na te tematy, aby stopniowo zdohywać podbudowę teoretyczną.

Ważną rolę w czytelnictwie odgrywa lektura uzupełniająca, ponieważ daje ona możliwość ciągłego porównywania rozbieżnych poglądów, znajdywania ich cech wspólnych i różnic, oceny faktów z naszego indywidualnego stanowiska pojęciowego.

To wszystko rozszerza horyzonty myślowe czytelnika oraz znacznie uaktywnia i usamodzielnia jego myśli, co musi być cechą charakterystyczną i niezbędną inżyniera konstruktora, projektanta.

Myśl autora przestaje być podstawą pracy umysłowej czytelnika, a staje się jedynie punktem wyjściowym dla jego własnych rozważań, indywidualnych koncepcji.

Samo czytanie książki, chociażby wykonane zgodnie z podanymi zasadami nie jest pełne, jeżeli nie uwzględnimy możli-

wości organizacji uwagi i pamięci przy pomocy środków technicznych. Takimi środkami są: podkreślanie, zakreślanie i zakładanie, oraz sporządzanie systematycznych notatek. Wymienione pierwsze trzy czynności doskonale segregują materiał, wydzielają treść najistotniejszą, wzmacniając w sposób techniczny jej oddziaływanie na świadomość czytelnika. Pozwalają mu w sposób łatwy i pewny zapamiętać daną myśl lub fakt.

Metodę tę można zalecić ruchowcom i wzrokowcom, gdyż pozwala ona na wykorzystanie ich wrodzonego rodzaju spostrzegawczości, wyobraźni i pamięci (oczywiście nie należy kreślić w książkach cudzych czy pochodzących z bibliotek).

Należy jednak, przy posługiwaniu się ołówkiem wewnątrz książki, pamiętać o konieczności stosowania jednolitego, własnego sposobu, w przeciwnym bowiem razie zamiast spodziewanej pomocy otrzymamy jedynie chaos symbolów.

Natomiast, gdy chcemy odciążać technicznie naszą pamięć, wtedy systematyzujemy przeczytany materiał, tworzymy jego syntezę, która może mieć rozmaite formy.

Najprostszą z nich pod względem objętości jest p l a n przeczytanej książki ujmujący jedynie w postaci nagłówków poszczególne, omawiane w tekście zagadnienia.

Jeżeli uchwycenie podstawowych myśli sprawia czytelnikowi trudność, a materiał przyswajany ma być wykorzystany w ciągu dłuższego czasu, wtedy trzeba opracować t e z y k s i ą ż k i. Tezy będą ujmowały w postaci treściwych zdań, związek logiczny, wzajemne ustosunkowanie oraz powiązanie idei zasadniczej z poszczególnymi elementami składowymi.

Umiejętność układania tez świadczy o właściwym zrozumieniu lektury, uogólnieniu jej materiału myślowego i przedstawieniu w postaci logicznej całości.

Dalsza forma notowania to k o n s p e k t. Zawiera on nie tylko sformułowania podstawowych myśli, lecz również ich rozwinięcie, poparte charakterystycznymi przykładami.

Przez właściwe sporządzanie konspektów wyrabiamy w sobie precyzję formowania myśli na podstawie zebranego materiału oraz umiejętność specjalnego sposobu wysławiania się

(b. pożądanego dla techników), polegającego na zwięzłym i przejrzystym określeniu sedna sprawy, przy ograniczaniu się do minimum określań i przykładów.

Nasze spotkania z książką mogą odbywać się na różnych terenach np. w bibliotekach publicznych, uczelnianych, zakładowych, czytelniach, świetlicach czy też klubach książki i prasy. Tam możemy korzystać z bogatych zbiorów. Nie należy jednak zapominać również o dostosowanej do naszych możliwości finansowych własnej podręcznej bibliotece technicznej. Biblioteka ta powinna stopniowo gromadzić podstawowe wydawnictwa techniczne oraz czasopisma przede wszystkim z zakresu naszych specjalności. Pamiętajmy o gromadzeniu książek zarówno w czasie studiów jak i po ich ukończeniu. Własna bowiem biblioteka jest bardzo przydatną w późniejszej pracy zawodowej.

## IV. RYGORY OBOWIĄZUJĄCE W TOKU STUDIÓW (egzaminy, zaliczenia)

### § 1. ROLA EGZAMINÓW

Rygorami, obowiązującymi studentów w toku studiów są zaliczenia i egzaminy.

Całkowite zaliczenie przedmiotu na wyższej uczelni jest w zasadzie podzielone na dwa etapy: zaliczenie ćwiczeń i laboratoriów oraz zdanie egzaminu, przy tym warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest z reguły zaliczenie ćwiczeń z danego przedmiotu. Pozornie wydawać by się mogło, że zdawanie egzaminu jest powtarzaniem zaliczenia ćwiczeń. Istnieje jednak zasadnicza różnica pomiędzy jednym i drugim. Zaliczenie ćwiczeń odbywa się z reguły na podstawie kontrolowanej systematycznej pracy w toku semestru, a więc na podstawie obecności na zajęciach, na podstawie odrobionych zadań domowych oraz na podstawie wyników kolokwii (repetycji) działowych, których jest kilka w ciągu semestru z każdego przedmiotu. Toteż zaliczenie ćwiczeń stanowi skwitowanie e t a p o w e z n a j o m o ś c i niektórych działów programu. Natomiast rola egzaminu jest zupełnie inna. Stanowi on c a ł o ś c i o w ą s y n t e z ę przedmiotu, daje obraz opanowania przez studenta całokształtu materiału programowego.

Zakończenie każdego okresu studiów (semestru) stanowi sesja egzaminacyjna, która podsumowuje wyniki pracy minionego etapu w zakresie całości programu. Sesja egzaminacyjna jest trudnym i ważnym dla studenta okresem, zarówno zwa-

żywszy jej znaczenie jako podsumowania wyników pracy, jak również ze względu na duży wysiłek umysłowy, konieczny dla pomyślnego jej przebiegu. Wyniki sesji decydują zasadniczo o możliwości dalszych studiów w uczelni.

Aby przygotować się w racjonalny sposób do sesji egzaminacyjnej i odbyć ją z pozytywnym wynikiem należy przede wszystkim uświadomić sobie cel i znaczenie egzaminu.

Trzeba zdać sobie sprawę z tego, że egzamin jest nie tylko sprawdzianem znajomości i opanowania przedmiotu, aczkolwiek jest to jedno z podstawowych zadań egzaminu. Jednakże wykazanie znajomości przedmiotu jest tylko jednym z elementów egzaminu. Celem bowiem egzaminu — poza wykazaniem trwałego opanowania materiału — jest wykazanie umiejętności logicznego rozumowania i wnioskowania, praktycznego zastosowania teoretycznych wiadomości, powiązania przedmiotu z innymi dyscyplinami oraz jasnego, technicznego precyzowania swych myśli, niezbędnego w przyszłej pracy zawodowej. Należy przy tym uświadomić sobie, że pod pojęciem **znajomości przedmiotu** w żadnym razie nie może być rozumiane **pamięciowe** opanowanie szeregu wzorów i szczegółów, lecz **całościowe** zrozumienie przedmiotu, znajomość powiązań między poszczególnymi jego działami i wreszcie szczegółowe opanowanie podstawowych zagadnień.

## § 2. PRZYGOTOWANIE SIĘ DO EGZAMINU

W związku z wielostronnym znaczeniem egzaminu widać wyraźnie, że opanowanie przedmiotu od jego podstaw aż do logicznego obejmowania całości nie jest możliwe w ciągu krótkiego okresu sesji egzaminacyjnej. Toteż trzeba zdawać sobie sprawę z tego, że przygotowanie do egzaminu rozpoczyna się od początku studiów nad danym przedmiotem. Czas bezpośrednio przed i w czasie sesji egzaminacyjnej może być poświęcony tylko na **u p o r z ą d k o w a n i e w i a d o-**



m o ś c i z danej dziedziny, powiązanie ich w całość i ewentualne przypomnienie niektórych trudniejszych fragmentów. Dochodzimy więc do wniosku, że podstawowym warunkiem pomyślnego przebiegu sesji egzaminacyjnej jest c i ą g ł ą i s y s t e m a t y c z n a praca w toku całego semestru. Systematyczna praca jest bowiem niezbędnym warunkiem do t r w a ł e g o opanowania materiału. Oczywiście niezależnie od systematycznego uczenia się w ciągu semestru należy również racjonalnie wykorzystać i okres sesji. Wymaga to zaplanowania sobie sposobu i czasu przygotowywania się do poszczególnych egzaminów. Siły należy rozłożyć w sposób właściwy i równomierny mając na uwadze przygotowanie się do wszystkich przedmiotów objętych sesją. Trzeba uwzględnić przede wszystkim rozkład egzaminów w czasie oraz wagę i pracochłonność poszczególnych przedmiotów. Sesja egzaminacyjna jest jak to już mówiliśmy okresem szczególnie wzmożonej umysłowej pracy studenta, i z tego też względu higiena pracy umysłowej powinna być wtedy szczególnie doceniana i przestrzegana poprzez właściwy podział dnia między nauką i o d p o c z y n e k. O tym w żadnym razie w okresie wzmożonej pracy umysłowej nie należy zapominać. Każda bowiem nawet krótka chwila wytchnienia r e g e n e r u j e s p r a w n o ś ć u m y s ł u, nasilając jego wydajność. Bardzo niewskazane jest uczenie się nocami, a już w szczególności w nocy poprzedzającej egzamin. Natomiast bardzo celowe jest przeznaczenie czasu bezpośrednio przed egzaminem na p e ł n e o d p r ęż e n i e umysłowe np. na jakąś rozrywkę (kino, teatr czy literaturę piękną).

Przygotowywanie się do egzaminu winno się opierać na opracowywaniu przedmiotu według podręcznika, w oparciu o konspekty (notatki) z wykładów. Trzeba tylko pamiętać, że konspekt z wykładów nigdy nie obejmuje pełnego zakresu wiadomości i dlatego należy uczyć się nie tylko z notatek, ale koniecznie odwoływać się do literatury fachowej z danej dziedziny.

Podanie jakiegokolwiek ścisłego i jedyne­go przepisu na sposób przygotowywania się do egzaminu jest rzecz jasna niemożliwe, tym niemniej można podać pewne stosowane i wypróbowane metody. Po przypomnieniu i utrwaleniu materiału poszczególnych działów należy znaleźć ich wzajemne powiązanie i ustawienie we właściwym porządku wynikającym z ich współzależności oraz zastosowania do praktycznych zagadnień.

Podczas ostatecznego przygotowania przedmiotu mogą wy­niknąć problemy, z którymi student nie może sobie poradzić. W celu ich wyjaśnienia trzeba się zgłosić na konsultacje przed egzaminacyjne, które organizują poszczególne katedry.

Konsultacje takie dadzą maksimum korzyści tylko wtedy, jeśli odbędą się p o d o k ł a d n y m p r z e s t u d i o w a n i u i uporządkowaniu całego materiału — wtedy, kiedy uczący się zdaje sobie sprawę z tego, czego nie umie. Konsul­tacje te nie mogą być w żadnym razie traktowane jako forma łatwej nauki, dająca możliwość opanowania w przyspieszonym trybie całego materiału, a odbyte bez odpowiedniego przygo­ towania będą właściwie stratą cennego w tym okresie czasu.

### § 3. ZDAWANIE EGZAMINU

Egzamin jako okres podsumowania pracy w ciągu całego semestru jest — jak każde zakończenie pewnego etapu w życiu — chwilą ważną i w pewnym sensie uroczystą. Trze­ba zatem dołożyć wszelkich starań, aby wynik egzaminu jako ocena pracy — w pełni odzwierciadlał rzeczywiste osiągnię­cia zdającego. Na ocenę egzaminu złożą się — poza rzeczową znajomością materiału — również umiejętność logicznego ro­zumowania i wnioskowania, jasne, zwięzłego, poprawnego stylistycznie wyrażania swych myśli oraz prawidłowego po­ sługiwania się „mową inżyniera” — rysunkiem.

Egzaminy mogą być prowadzone w różnej formie: pisem­nej, ustnej lub pisemno-ustnej.

Egzamin, szczególnie ustny, jest zwykle tak prowadzony, że pytania nie dotyczą oderwanych tematów, lecz są logicznie ze sobą powiązane, przechodząc od zagadnień ogólnych do bardziej szczegółowych. Przed przystąpieniem zarówno do pisemnego opracowania tematu jak ustnej odpowiedzi trzeba przede wszystkim pojąć sens, wagę i zakres pytania oraz ułożyć sobie krótki i logiczny plan odpowiedzi. Zakres odpowiedzi powinien pokrywać się ściśle z zakresem pytania. Odpowiedzi i opracowania zarówno niepełne, jak też i wykraczające poza ramy pytania — świadczą bądź o jego niezrozumieniu, bądź o mało wnikliwym opanowaniu tematu.

Forma odpowiedzi powinna wykazywać zachodzący proces rozumowania a nie posługiwanie się wyłącznie pamięcią. Stąd w przypadku zapomnienia pewnych fragmentów omawianego zagadnienia nie należy koncentrować uwagi na przypominaniu, ale starać się w sposób rozumowy rozwikłać niejasność. Zwrócenie uwagi w kierunku rozumowego rozwiązania zagadnienia automatycznie zmniejsza napięcie nerwowe zdającego. Na ocenę egzaminu wpłyną nie tylko elementy, o których była mowa wyżej, lecz również wrażenia, jakie odniesie egzaminator w bezpośrednim kontakcie ze studentem. Należy tu podkreślić szczególnie opanowanie zdającego w czasie odpowiedzi. Nie należy bać się egzaminatora, trzeba zawsze pamiętać o jego pełnej życzliwości dla zdającego. Duże zaangażowanie emocjonalne wymaga od zdającego dużego wysiłku dla opanowania się i odbycia egzaminu w atmosferze swobodnej dyskusji. Na wytworzenie właściwej atmosfery egzaminu niemalże wpływ ma grzeczne i kulturalne zachowanie oraz w miarę uroczysty wygląd studenta.

Dopełnienie wszystkich powyższych warunków złoży się nie tylko na dobrą ocenę, lecz również na przyjemne wrażenie odniesione zarówno <sup>Wy</sup> przez egzaminatora jak i przez zdającego.

Wpisanie oceny do indeksu nie kończy styczności studenta z danym przedmiotem. Umiejętności i wiedza zdobyte w zakresie danej dziedziny będą musiały być wykorzystane, a czę-

sto pogłębiane zarówno w toku dalszych studiów jak i w pracy zawodowej. I z tego trzeba sobie zdawać sprawę. I aczkolwiek egzamin jest ważnym etapem w procesie szkolenia, to na pewno nie jest on celem samym w sobie. Zdanie egzaminu z pozytywną oceną ma stanowić tylko dowód zdobycia w trwały sposób pewnego zasobu wiedzy, bowiem to właśnie jest zasadniczym celem studiów.

## V. O POTRZEBIE ZAINTERESOWAŃ KULTURALNYCH I SPOŁECZNYCH

Rozwój techniki na przestrzeni ostatnich lat wyciska swoje piętno na życiu dzisiejszego człowieka i stawia przed nim coraz to nowe problemy do rozwiązania. Wczorajsze zdawałoby się rewelacyjne odkrycia naukowe dziś wydają nam się powszechnie oczywiste, by jutro ustąpić miejsca nowym rewelacjom, które niesie ze sobą postęp techniczny. Człowiek współczesny ze zdumieniem stwierdza, że nie jest w stanie ogarnąć swym umysłem wszystkich części tego wielkiego mechanizmu i gorączkowo szuka dla siebie stanowiska przy wciąż przesuwającej się taśmie produkcyjnej jaką jest bez wątpienia dzisiejsze życie. I człowiek mimo woli buntuje się przeciwko takiemu porządkowi rzeczy, bo z natury swej jest humanistą i broni się przed funkcją robota nastawionego na wykonywanie wąskiej wyuczonyj specjalności. Lecz bunt człowieka inteligentnego nie będzie pasywny, zdaje on sobie sprawę z konieczności istnienia postępu i rozwoju świata i będzie starał się wykorzystać wszystkie atuty do wygrania walki o własną humanistyczną osobowość. Toteż kształcenie intelektu nie może ograniczyć się wyłącznie do opanowania wiedzy zawodowej, musi się znaleźć miejsce i na „strawę duchową”. Sztuka istnieje nie dlatego, że są na świecie malarze, poeci i artyści, lecz dlatego, że jest po prostu p o t r z e b ą c z ł o w i e k a, tak samo niezbędną jak żywe komórki dla zachowania biologicznego życia. Ale ponieważ jest zjawiskiem niewymiernym, subiektywnym, różnie przez ludzi odczuwa-

nym, dlatego też grozi obawa łatwego odsuwania jej na plan dalszy, a jakże często zupełnego niedostrzegania w codziennym życiu. A przecież o potrzebie kultury świadczy choćby fakt powszechnego zainteresowania książką, teatrem, muzyką, galeriami sztuki, czy widowiskami sportowymi. Liczne wydawnictwa i artykuły na tematy kulturalne w prasie są dowodem, że zagadnienia kultury mają licznych odbiorców w społeczeństwie, a skoro jest na nie zapotrzebowanie widocznie są one niezbędne. Można powiedzieć, że kultura jest samobroną przed zmechanizowaniem natury ludzkiej, podobnie jak żywiołowy rozwój sportu przed kilkudziesięciu laty był naturalnym odruchem ludności — zwłaszcza miejskiej — przed grożącym jej chleractwem fizycznym.

Jak wąski jest jednak zakres zainteresowań ludzi można zaobserwować na każdym kroku, choćby w pociągu czy w tramwaju. W rozmowach przeważają tematy przeważnie zawodowe i błahostki, a sam sposób prowadzenia rozmowy i zachwaszczenie naszego języka świadczą o wciąż jeszcze za małym kontakcie społeczeństwa ze sprawami kultury.

W okresie studiów zawodowych musi się znaleźć miejsce i czas na rozwijanie zainteresowań kulturalnych, niezbędnych dla przyszłego inżyniera-inteligenta, zwłaszcza, że w dużych ośrodkach naukowych tym bardziej w Warszawie istnieją ku temu najlepsze warunki. Dziś młodzież akademicka posiada liczne kółka naukowe i dyskusyjne, kluby filmowe, zespoły teatralne i ośrodki sportowe, a telewizja przynosi nam wprost do domów teatr, film i literaturę piękną i właściwie jedynie własne lenistwo może być przeszkodą w realizowaniu programu kształcenia pełnej osobowości. Ten codzienny i powszechny kontakt ze zdobyczami kultury wyrabia nie tylko estetykę, lecz przynosi odprężenie psychiczne i regeneruje umysł przeciążony intensywną pracą. Umiejętność wykorzystania czasu jest dziś wielką sztuką życia, trzeba umieć dostrzegać otaczające nas piękno odrzucić nudę i szukać zdrowej rozrywki tam, gdzie ją naprawdę można znaleźć. Każdy kogo interesuje turystyka wie ile odprężenia i zadowolenia dają spacer

i wycieczki po Warszawie i po jej okolicach w połączeniu np. z uprawianiem fotografii amatorskiej.

Kształtowanie estetycznej sylwetki młodego inteligenta nie będzie jednak pełne, jeśli nie zwróci on uwagi na swój stosunek do otoczenia. Przede wszystkim na uczelni student powinien odnosić się z szacunkiem do władz uczelni, profesorów i asystentów, wykazywać troskę i dbałość o mienie szkolne w Uczelni i w Domu Studenckim, a do kolegów odnosić się grzecznie i życzliwie, respektować zarządzenia władz uczelnianych i zachowywać się kulturalnie w murach uczelni i poza nią. Student powinien swoją postawą kulturalną wytworzyć taki klimat na uczelni, aby mogły zniknąć (niestety na razie jeszcze potrzebne) tabliczki zabraniające chodzenia w czapkach wewnątrz gmachu, zaśmiecania sal, czy nakazujące zachowanie czystości pomieszczeń sanitarnych.

Zamiłowanie do porządku i schludność wobec własnej osoby nie powinny być również sprawą obojętną dla przyszłego inżyniera. Niechlujne ubranie, niedomyte ręce i kilkudniowy zarost na pewno przysłonią walory wewnętrzne i nie będą budziły uznania i sympatii społeczeństwa.

Pojęcie „człowieka kulturalnego” obejmuje wielostronne walory — wykształcenia zawodowego, rozwoju intelektualnego, nawyków i potrzeb kulturalnych i estetycznych, społecznego stosunku do otoczenia. Przyszły inżynier — jako członek społeczeństwa — inteligent musi w okresie studiów nabyć wszystkie walory człowieka kulturalnego, musi stać się w pełni ukształtowanym Obywatelem. W uczelni bowiem zdobywa się szkołę życia. Dużą pomoc w tym zakresie mogą dać organizacje młodzieżowe skupiające w swych szeregach dużą część studentów. Udział w pracy i w życiu organizacji młodzieżowych jest bardzo ważny i potrzebny. W ramach organizacji młodzieżowych jak np. Zrzeszenie Studentów Polskich czy innych — istnieją szerokie możliwości kształtowania własnej osobowości, poprzez kluby dyskusyjne, filmowe, koła naukowe, zespoły artystyczne i inne. Tam w zetknięciu

z formami organizacyjnymi pracy społecznej wykuwają się walory społeczne charakteru — wyrabia się poczucie więzi społecznej i nabywa się potrzeby i umiejętność współżycia i współpracy z ludźmi. Inżynier, to — w swej przyszłej pracy zawodowej — uczestnik pracy w zespole, niejednokrotnie kierownik tego zespołu. Musi on więc zdobyć umiejętność współpracy z ludźmi, oddziaływania na nich, służenia im przykładem i pomocą — a te wszystkie walory wyrobi poprzez swój żywy i czynny udział w życiu społecznym Uczelni, w życiu swojej młodzieżowej organizacji.



## VI. INFORMACJE ORGANIZACYJNE

### § 1. ORGANIZACJA TOKU STUDIÓW

Rok szkolny składa się z dwóch semestrów — zimowego i letniego. Semestr zimowy trwa od 1 października do 14 lutego i obejmuje wykłady i ćwiczenia, trwające od 1 października do 24 stycznia, sesję egzaminacyjną trwającą od 25 stycznia do 9 lutego i przerwę międzysemestralną — od 10 do 14 lutego. Zajęcia (wykłady i ćwiczenia) semestru letniego trwają od 15 lutego do 5 czerwca, zaś sesja egzaminacyjna letnia — od 6 czerwca do 23 czerwca. Okres od 24 czerwca do 1 października przeznaczony jest na praktyki wakacyjne, obozy wojskowe oraz wypoczynek wakacyjny. Okresy sesji egzaminacyjnych przeznaczone są na zdawanie obowiązujących według programu studiów egzaminów. Egzaminy mogą zdawać tylko ci studenci, którzy zostaną dopuszczeni do sesji egzaminacyjnej. Warunkiem dopuszczenia do sesji jest zaliczenie w s z y s t k i c h obowiązujących w danym semestrze ćwiczeń. Wyjątkowo Dziekan może zezwolić na dopuszczenie do sesji studenta z zaległością w zaliczeniu jednego przedmiotu. Egzaminy dzielą się na egzaminy 1) rygorowe tj. sesyjne i 2) posesyjne. Podziału na egzaminy rygorowe i posesyjne dokonuje corocznie Rada Wydziału. Egzaminy rygorowe student ma obowiązek zdać w okresie sesji, natomiast egzaminy posesyjne mogą być zdawane w terminach późniejszych; egzaminy posesyjne semestru zimowego można zdawać do dnia 30 marca, egzaminy posesyjne semestru letniego do 1 paź-

dziennika. Dla prawidłowego toku studiów jest bardzo wskazane, aby każdy student starał się złożyć wszystkie obowiązujące egzaminy w terminie jak najszybszym — w miarę możliwości składając wszystkie egzaminy w czasie okresu sesji. Student, który na egzaminie uzyska ocenę niedostateczną może powtarzać dany egzamin. Egzamin poprawkowy z danego przedmiotu można składać tylko jeden raz.

Przebieg studiów i wyniki osiągnięte przez studenta są regularnie wpisywane w indeksie. Każdy student wstępując na uczelnię otrzymuje indeks, który stanowi ważny dokument osobisty. W indeksie — poza przebiegiem studiów — wpisywana jest co semestr rejestracja czyli wpis studenta na dany semestr. Rejestracji dokonuje Dziekanat dwa razy do roku — na początku każdego semestru. Student, który nie posiada w indeksie rejestracji Dziekanatu na następny semestr nie ma prawa do odrabiania żadnych bieżących zajęć. Rejestrację na semestr I uzyskuje się automatycznie, równocześnie z otrzymaniem indeksu. Rejestrację na wyższe semestry uzyskuje tylko taki student, który wypełni wszystkie obowiązujące w poprzednim semestrze rygory (zaliczenie ćwiczeń i egzaminy). Student, który niedotrzyma warunków obowiązujących do rejestracji na następny semestr podlega w zasadzie skreśleniu z listy studentów (bądź cofnięciu na niższy rok studiów, co oczywiście nie dotyczy studentów I semestru). W bardzo wyjątkowych przypadkach (długotrwała choroba) student może ubiegać się o uzyskanie urlopu dziekańskiego i prawa do repetowania danego roku studiów. Wyjątek ten nie dotyczy studentów I semestru.

Studenci danego rocznika są podzieleni na grupy. Wykłady odbywają się wspólnie dla całego rocznika, natomiast ćwiczenia odbywają się oddzielnie dla poszczególnych grup.

Student wstępujący na Uczelnię składa na ręce Rektora uroczyste przyrzeczenie akademickie, po czym Rektor przez podanie studentowi ręki przyjmuje go do społeczności akademickiej. Akt składania przyrzeczenia nosi nazwę uroczystej Immatrykulacji studenta.

Student w toku studiów ma prawo do korzystania z pomocy materialnej Państwa (stypendia, zasiłki, domy studenckie, lecznictwo). Student ubiegający się o stypendium, zasiłek pieniężny lub mieszkanie w Domu Studenckim składa odpowiednie podanie w Dziekanacie Wydziału. Stypendia są przydzielane na zasadzie obowiązujących przepisów przez Wydziałowe Komisje Stypendialne. Podstawowym warunkiem dla przyznania stypendium są **dobre postępy w nauce**. Warunkiem uzyskania stypendium jest **całkowite zaliczenie semestru** (uzyskanie wszystkich zaliczeń i zdanie wszystkich egzaminów zarówno sesyjnych jak też i posesyjnych). Stypendia przyznawane są począwszy od drugiego semestru. Studenci pierwszego semestru mają prawo do uzyskania na okres jednego semestru zasiłku stypendialnego.

W czasie odbywania studiów każdy student obowiązany jest przestrzegać Regulamin Studiów oraz wszelkie zarządzenia Władz Uczelni i Wydziałów.

Politechnika Warszawska dzieli się na Wydziały, odpowiadające pewnym głównym gałęziom techniki. W Politechnice Warszawskiej jest 16 wydziałów. W związku z bardzo szerokim zakresem tematyki obejmującej dany wydział — większość wydziałów dzieli się na oddziały zaś oddziały dzielą się jeszcze na specjalności. Podział studiów na oddziały następuje przeważnie na trzecim roku studiów, podział na specjalności następuje zwykle na ostatnim roku studiów. Na niektórych wydziałach podział na specjalizacje następuje wcześniej (p. informacje o poszczególnych wydziałach).

Program studiów na każdym wydziale obejmuje 1) szereg dyscyplin podstawowych, jak np. matematyka wyższa, geometria wykreślna, fizyka, mechanika, chemia, wytrzymałość materiałów, które stanowią teoretyczną podbudowę studiów specjalistycznych; 2) szereg dyscyplin technicznych pomocniczych, jak np. materiały budowlane, technologia metali, geodezja, maszynoznawstwo, których znajomość jest niezbędna dla określonej sylwetki specjalistycznej; 3) szereg dyscyplin technicznych — specjalizujących, będących podstawową na-

uką właściwego zawodu — jak np. budowa kolei, budowa dróg, regulacja rzek, budowa mostów itp. i wreszcie 4) szereg dyscyplin pomocniczych, niezbędnych w wykształceniu inżyniera-inteligenta, jak np. języki obce, ekonomia polityczna, ekonomika przemysłu itp. Pierwsze dwa lata studiów są w przeważającej większości poświęcone nauce przedmiotów podstawowych teoretycznych, które stanowią bazę rozwojową nowoczesnej techniki i głęboka znajomość których jest dla każdego inżyniera niezbędna, na nich bowiem opierają się wszystkie dyscypliny specjalistyczne. Dlatego też nauce przedmiotów teoretycznych trzeba poświęcić specjalną uwagę, aby stworzyć solidny fundament do właściwych studiów specjalistycznych, które rozpoczynają się na trzecim i wyższych latach studiów.

Również dużą uwagę zwrócić należy na przedmioty pomocnicze, w szczególności na pierwszych latach studiów na naukę języków obcych. Konieczność korzystania — zarówno w dalszych studiach na wyższych latach, jak też po ich ukończeniu w trakcie pracy zawodowej — z bogatej obcojęzycznej literatury fachowej — zmusza do możliwie biegłego przynajmniej biernego opanowania co najmniej dwóch języków obcych tak, aby umożliwić sobie samodzielne posługiwanie się książką techniczną i porozumienie się z technikiem obcokrajowcem.

Poza zajęciami obowiązkowymi — w programach nauczania na poszczególnych wydziałach istnieją przedmioty tzw. fakultatywne — związane ze specyfiką danego kierunku studiów. Takim fakultatywnym (tzn. nie obowiązkowym) przedmiotem na pierwszym roku studiów jest np. historia techniki. Warto zwrócić uwagę na humanistyczny charakter tego przedmiotu i jego rolę w rozwijaniu ogólnej inteligencji słuchacza i zachęcić usilnie do wysłuchania kursu takich wykładów, co niewątpliwie bardzo kształcząco wpłynie na ukształtowanie się umysłowości studenta. Studia techniczne dają na ogół mało możliwości humanistycznego rozwoju intelektualnego, dlatego też wykorzystanie wszelkich możliwości w tym zakresie jest ze wszech miar pożyteczne.

## § 2. ORGANIZACJE MŁODZIEŻOWE

Na terenie Uczelni istnieje szereg młodzieżowych organizacji społeczno-politycznych, jak: 1) Zrzeszenie Studentów Polskich (ZSP), 2) Związek Młodzieży Socjalistycznej (ZMS), 3) Związek Młodzieży Wiejskiej (ZMW), 4) Akademicki Związek Sportowy (AZS), 5) Towarzystwo Przyjaźni Polsko-Radzieckiej (TPRR) i szereg innych, jak np. wydziałowe koła naukowe itp.

Najbardziej masową i powszechną organizacją jest ZSP, stanowiące w pewnym sensie odpowiednik organizacji związkowych branżowych w zakładach pracy. ZSP stawia sobie za cel opiekę materialną nad ogółem swych członków, zajmuje się również w szerokim zakresie organizowaniem życia kulturalnego studentów w Uczelni i poza nią, stanowiącego ważny element w pracy wychowawczej w rozwijaniu zainteresowań kulturalnych i kształtowaniu sylwetki społecznej młodzieży.

W zakresie opieki materialnej ZSP bierze udział w pracach wydziałowych i uczelnianych Komisji Stypendialnych, opiniuje podania w sprawie stypendiów, przydziału miejsc w Domach Studenckich, przydziału zapomóg losowych, itp.

Ponadto ZSP prowadzi szeroką działalność w zakresie organizacji wypoczynku studentów — organizując wyjazdy na wczasy studenckie wakacyjne i okolicznościowe — zarówno krajowe, jak też i zagraniczne, wycieczki turystyczne, itp.

W zakresie pracy kulturalnej ZSP prowadzi szereg klubów dyskusyjnych (np. Klub Filmowy), opiekuje się kołami naukowymi, posiada własny uczelniany Zespół Pieśni i Tańca, prowadzi kluby rozrywkowe jak np. Stodoła, organizuje przydział biletów do kin i teatrów itp.

Udział w pracach różnych agend ZSP daje wielostronne korzyści każdemu studentowi, toteż bardzo pożyteczna jest nie tylko bierna przynależność do organizacji — ale i bezpośredni udział w jej merytorycznej działalności.

Organizacyjnie ZSP dzieli się na Koła Wydziałowe kiero-

wane przez wybieralne Zarządy Wydziałowe, ponadto każda grupa studencka wybiera spośród siebie Męża Zaufania, który stanowi łącznik między ogółem studentów danej grupy a Zarządem Koła. Ogólną koordynacją całościową pracy kieruje Rada Uczelniana ZSP. Rada Uczelniana ZSP wydaje tygodnik „Politechnik” poświęcony tematyce życia studenckiego w uczelni.

### § 3. WŁADZE POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ W ROKU 1960/61

Rektor Politechniki    Profesor Jerzy Bukowski  
Prorektorzy:            Profesor Eugeniusz Hildebrandt  
                              Profesor Kazimierz Kolbiński  
                              Profesor Janusz Tymowski

Rektorat mieści się w Gmachu Głównym, pok. 103—107.  
Wydział Spraw Studenckich — Gmach Główny, pok. 114.  
Pierwszy Sekretarz KU PZPR — mgr inż. Jerzy Huk.  
Komitet Uczelniany PZPR mieści się w gmachu Głównym, pok. 152.

Przewodniczący Rady Miejscowej ZNP — mgr inż. Stanisław Jegliński.

Rada Miejskowa Związku Nauczycielstwa Polskiego P. W. mieści się w Gmachu Głównym, pok. 141.

Przewodniczący KU Zrzeszenia Studentów Polskich — Grzegorz Kawka.

Rada Uczelniana ZSP mieści się w Gmachu Głównym, pok. 71.  
Sekretarz KU Związku Młodzieży Socjalistycznej — B. Kontowicz.  
Komitet Uczelniany ZMS mieści się w Gmachu Głównym, pok. 63.  
Sekretarz KU Związku Młodzieży Wiejskiej — Marczakiewicz.

Komitet Uczelniany ZMW mieści się w Gmachu Głównym, pok. 68.  
Biblioteka Główna Politechniki mieści się w Gmachu Głównym, pok. 8.

Filia I Biblioteki — Gmach Starej Technologii, ul. Narbutta 86, p. 4.

Filia II Biblioteki — Gmach Chemii, pok. 3.

Filia III Biblioteki — Dom Studencki, ul. Akademicka 5, pok. 295.

Redakcja „Politechnika” — Gm. Główny, pok. 69. Red. W. Gabler.

## § 4. WYDZIAŁ ARCHITEKTURY

### WYDZIAŁ ARCHITEKTURY

#### Władze Wydziału Architektury w roku 1960/61

Dziekan	—	prof. Piotr Biegański
Prodziekani	—	doc. Zdzisław Radwański prof. Stanisław Filipkowski
Opiekun I roku	—	z-ca prof. Zbigniew Chwalibóg

Sekretariat Dziekanatu Wydziału mieści się w Gmachu Wydziału Architektury, ul. Koszykowa 55, pok. 15.

#### Przedmioty wykładane na wydziale na I roku studiów i obowiązujące rygory

##### Semestr I

1. Matematyka	—	zaliczenie i egzamin
2. Język obcy	—	zaliczenie
3. Rysunek odręczny	--	zaliczenie
4. Geometria wykreślna	—	zaliczenie
5. Materiałoznawstwo	—	zaliczenie i egzamin
6. Formy architektoniczne	—	zaliczenie
7. Wprowadzenie do arch. i urbanistyki	—	zaliczenie
8. Budownictwo ogólne	--	zaliczenie
9. Miernictwo	—	zaliczenie
10. Wychowanie fizyczne	—	zaliczenie

##### Semestr II

1. Matematyka	—	zaliczenie i egzamin
2. Język obcy	—	zaliczenie
3. Rysunek odręczny	—	zaliczenie
4. Geometria wykreślna	—	zaliczenie i egzamin
5. Historia architektury starożytnej	—	zaliczenie
6. Architektura ludowa	—	zaliczenie i egzamin
7. Mechanika budowli	—	zaliczenie i egzamin
8. Budownictwo ogólne	—	zaliczenie i egzamin
9. Formy architektoniczne	--	zaliczenie
10. Studium wojskowe	—	zaliczenie
11. Wychowanie fizyczne	—	zaliczenie

## § 5. WYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO

### WYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO

Specjalności: 1) Konstrukcji budowlanych  
2) Mostów i budowli podziemnych.

Podział na specjalności następuje na V semestrze.

#### Władze Wydziału Budownictwa Lądowego w roku 1960/61

Dziekan	—	doc. Roman Czarnota-Bojarski
Prodziekani	—	prof. Wincenty Michniewicz doc. Stanisław Marzyński z-ca prof. Marian Pęczalski

Sekretariat Dziekanatu Wydziału mieści się w Gmachu Głównym, pok. 116.

#### Przedmioty wykładane na wydziale na I roku studiów i obowiązujące rygory

##### Semestr I

1. Matematyka	—	zaliczenie i egzamin
2. Geometria wykreślna	—	zaliczenie i egzamin
3. Chemia ogólna	—	zaliczenie i egzamin
4. Geodezja	—	zaliczenie
5. Geologia inżynierska	—	zaliczenie i egzamin
6. Rysunek techniczny i odręczny	—	zaliczenie
7. Język obcy	—	zaliczenie
8. Wychowanie fizyczne	—	zaliczenie

##### Semestr II

1. Matematyka	—	zaliczenie i egzamin
2. Geometria wykreślna	—	zaliczenie i egzamin
3. Fizyka	—	zaliczenie
4. Geodezja	—	zaliczenie i egzamin
5. Mechanika teoretyczna	—	zaliczenie i egzamin
6. Rysunek techniczny i odręczny	—	zaliczenie
7. Język obcy	—	zaliczenie
8. Wychowanie fizyczne	—	zaliczenie
9. Studium wojskowe	—	zaliczenie
10. Ćwiczenia polowe z geodezji (praktyka)	—	zaliczenie



## § 6. WYDZIAŁ BUDOWNICTWA PRZEMYSŁOWEGO

### WYDZIAŁ BUDOWNICTWA PRZEMYSŁOWEGO

Specjalności: 1) Budowa zakładów przemysłowych  
2) Technologia materiałów i elementów budowlanych  
3) Ekonomika i organizacja budownictwa.

Podział na specjalności następuje na VI semestrze.

#### Władze Wydziału Budownictwa Przemysłowego w roku 1960/61

Dziekan	—	prof. dr Stefan Siennicki
Prodziekani	—	prof. dr Krystian Eyman z-ca prof. Leon Kral
Opiekun I roku	—	z-ca prof. Czesław Duchnowski

Sekretariat Dziekanatu Wydziału mieści się w gmachu I.T.B.  
ul. Wawelska 2, pok. 128.

#### Przedmioty wykładane na wydziale na I roku studiów i obowiązujące rygory

##### Semestr I

1. Języki obce	—	zaliczenie
2. Wychowanie fizyczne	—	zaliczenie
3. Matematyka	—	zaliczenie i egzamin
4. Chemia ogólna	—	zaliczenie i egzamin
5. Geometria wykreślna	—	zaliczenie i egzamin
6. Rysunek techniczny i odręczny	—	zaliczenie
7. Geodezja	—	zaliczenie
8. Geologia inżynierska	—	zaliczenie i egzamin

##### Semestr II

1. Języki obce	—	zaliczenie
2. Wychowanie fizyczne	—	zaliczenie
3. Studium wojskowe	—	zaliczenie
4. Matematyka	—	zaliczenie i egzamin
5. Fizyka	—	zaliczenie
6. Geometria wykreślna	—	zaliczenie i egzamin
7. Mechanika teoretyczna	—	zaliczenie i egzamin
8. Rysunek techniczny i odręczny	—	zaliczenie
9. Geodezja	—	zaliczenie i egzamin
10. Ćwiczenia polowe z geodezji (praktyka)	—	zaliczenie

## § 7. WYDZIAŁ BUDOWNICTWA WODNEGO

### WYDZIAŁ BUDOWNICTWA WODNEGO

Specjalności: 1) Budownictwo Wodne — Śródlądowe  
2) Hydrologii i Gospodarki Wodnej  
3) Melioracji.

Podział na specjalności następuje na VI semestrze.

#### Władze Wydziału Budownictwa Wodnego w roku 1960/61

Dziekan	—	prof. dr Wiktor Mamak
Prodziekan	—	doc. Konstanty Fanti
Opiekun I roku	—	prof. Stefan Białynicz

Sekretariat Dziekanatu Wydziału mieści się w Gmachu Głównym, pok. 120.

#### Przedmioty wykładane na wydziale na I roku studiów i obowiązujące rygory

##### Semestr I

- |                        |   |                      |
|------------------------|---|----------------------|
| 1. Matematyka          | — | zaliczenie i egzamin |
| 2. Chemia              | — | zaliczenie i egzamin |
| 3. Geometria wykreślna | — | zaliczenie i egzamin |
| 4. Geodezja            | — | zaliczenie           |
| 5. Rysunek techniczny  | — | zaliczenie           |
| 6. Język obcy          | — | zaliczenie           |
| 7. Wychowanie fizyczne | — | zaliczenie           |

##### Semestr II

- |   |   |                      |
|---|---|----------------------|
| 1. Matematyka                                 | — | zaliczenie i egzamin |
| 2. Geometria wykreślna                        | — | zaliczenie i egzamin |
| 3. Mechanika teoretyczna                      | — | zaliczenie i egzamin |
| 4. Geodezja                                   | — | zaliczenie i egzamin |
| 5. Fizyka                                     | — | zaliczenie           |
| 6. Rysunek techniczny                         | — | zaliczenie           |
| 7. Wychowanie fizyczne                        | — | zaliczenie           |
| 8. Język obcy                                 | — | zaliczenie           |
| 9. Studium wojskowe                           | — | zaliczenie           |
| 10. Ćwiczenia połowe z geodezji<br>(praktyka) | — | zaliczenie           |

## § 8. WYDZIAŁ CHEMICZNY

### WYDZIAŁ CHEMICZNY

Specjalizacje:

1. Technologia Przemysłu Związków Nieorganicznych
2. Projektowanie Technologiczne
3. Technologia Ceramiki
4. Korozja i ochrona metali przed korozją
5. Inżynieria Chemiczna
6. Technologia Barwników i Kolorystyki
7. Technologia Związków Azotowych II
8. Technologia Sztucznych Tworzyw Organicznych
9. Technologia Środków Leczniczych
10. Technologia Środków Ochrony Roślin
11. Technologia Produktów Alifatycznych
12. Chemia II
13. Ekonomika i Organizacja Pracy Przemysłu Chemicznego.

Podział na specjalizacje następuje na VIII semestrze.

#### Władze Wydziału Chemicznego w roku 1960/61

Dziekan	—	prof. dr Jerzy Ciborowski
Prodziekani	—	z-ca prof. Stanisław Porejko doc. dr Henryk Całus
Opiekun I roku	—	dr Tadeusz Traczyk

Sekretariat Dziekanatu Wydziału mieści się w Gmachu Technologii Chemicznej, pok. 230.

#### Przedmioty wykładane na wydziale na I roku studiów i obowiązujące rygory

##### Semestr I

1. Matematyka	—	zaliczenie i egzamin
2. Rysunek techniczny	—	zaliczenie i egzamin
3. Fizyka	—	zaliczenie
4. Chemia nieorganiczna	—	zaliczenie
5. Język obcy	—	zaliczenie
6. Wychowanie fizyczne	—	zaliczenie

## Semestr II

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 1. Matematyka           | — zaliczenie i egzamin |
| 2. Chemia nieorganiczna | — zaliczenie i egzamin |
| 3. Fizyka               | — zaliczenie i egzamin |
| 4. Język obcy           | — zaliczenie           |
| 5. Wychowanie fizyczne  | — zaliczenie           |
| 6. Studium wojskowe     | — zaliczenie           |

## § 9. WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

### WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

Kierunki:

#### 1) Elektroenergetyka

Specjalizacje: a) Sieci i układy elektroenergetyczne

b) Elektrownie ciepłne

c) Zabezpieczenia i automatyka elektroenergetyczna

#### 2) Elektrotermia

#### 3) Elektrotechnika przemysłowa

Specjalizacje: a) Automatyka przemysłowa

b) Elektrotechnika przemysłowa

#### 4) Maszyny elektryczne

#### 5) Miernictwo elektryczne i przyrządy pomiarowe

#### 6) Technika świetlna

#### 7) Technika wysokich napięć

Specjalizacje: a) Kable

b) Przyrządy rozdzielcze

c) Technika izolacji i ochrona odgromowa

#### 8) Trakcja elektryczna.

Podział na kierunki następuje na VII semestrze.

### Władze Wydziału Elektrycznego w roku 1960/61

Dziekan	— prof. Jan Podoski
Prodziekani	— doc. Zdzisław Grundwald doc. Witold Szuman
Opiekun I roku	— z-ca prof. Bogna Klarner

Sekretariat Dziekanatu Wydziału Elektrycznego mieści się w Gmachu Głównym, pok. 130.

**Przedmioty wykładane na wydziale na I roku studiów  
i obowiązujące rygory**

**Semestr I**

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. Matematyka                                  | — zaliczenie i egzamin |
| 2. Fizyka                                      | — zaliczenie i egzamin |
| 3. Chemia z elektrochemią                      | — zaliczenie           |
| 4. Rysunek techniczny z geometrią<br>wykreślną | — zaliczenie i egzamin |
| 5. Wstęp do elektrotechniki                    | — egzamin              |
| 6. Technologia i obróbka                       | — zaliczenie i egzamin |
| 7. Język obcy                                  | — zaliczenie           |
| 8. Wychowanie fizyczne                         | — zaliczenie           |

**Semestr II**

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. Matematyka                                  | — zaliczenie i egzamin |
| 2. Fizyka                                      | — zaliczenie i egzamin |
| laboratorium fizyki                            | — zaliczenie           |
| laboratorium chemii                            | — zaliczenie           |
| 3. Mechanika                                   | — zaliczenie i egzamin |
| 4. Rysunek techniczny i geometria<br>wykreślna | — zaliczenie           |
| 5. Chemia z elektrochemią                      | — egzamin              |
| 6. Język obcy                                  | — zaliczenie           |
| 7. Studium wojskowe                            | — zaliczenie           |
| 8. Wychowanie fizyczne                         | — zaliczenie           |

**§ 10. WYDZIAŁ GEODEZJI I KARTOGRAFII**

**WYDZIAŁ GEODEZJI I KARTOGRAFII**

- Specjalności: 1) Geodezyjne pomiary podstawowe  
2) Kartografia  
3) Fototopografia  
4) Geodezja Inżyniersko-przemysłowa  
5) Geodezyjne urządzenia rolne.

Podział na specjalności następuje na VII semestrze.

**Władze Wydziału Geodezji i Kartografii w roku 1960/61**

- |                |  |
|----------------|--|
| Dziekan        | — prof. dr Jan Piotrowski                          |
| Prodziekani    | — prof. dr Stefan Hausbrandt<br>doc. Marian Frelek |
| Opiekun I roku | — z-ca prof. Stanisław Bem                         |

Sekretariat Dziekanatu Wydziału mieści się w Gmachu Głównym,  
pok. 123.

**Przedmioty wykładane na wydziale na I roku studiów  
i obowiązujące rygory**

**Semestr I**

- |                                      |                        |
|--------------------------------------|------------------------|
| 1. Geodezja                          | — zaliczenie i egzamin |
| 2. Matematyka                        | — zaliczenie i egzamin |
| 3. Chemia                            | — zaliczenie i egzamin |
| 4. Podstawy geologii i geomorfologii | — zaliczenie i egzamin |
| 5. Rysunek topograficzny             | — zaliczenie           |
| 6. Geometria wykreślna               | — zaliczenie           |
| 7. Język obcy                        | — zaliczenie           |
| 8. Wychowanie fizyczne               | — zaliczenie           |

**Semestr II**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1. Geodezja                                   | — zaliczenie i egzamin |
| 2. Matematyka                                 | — zaliczenie i egzamin |
| 3. Geometria wykreślna                        | — zaliczenie i egzamin |
| 4. Rachunek wyrównania                        | — zaliczenie i egzamin |
| 5. Fizyka                                     | — zaliczenie           |
| 6. Rysunek topograficzny                      | — zaliczenie           |
| 7. Język obcy                                 | — zaliczenie           |
| 8. Wychowanie fizyczne                        | — zaliczenie           |
| 9. Studium wojskowe                           | — zaliczenie           |
| 10. Ćwiczenia polowe z geodezji<br>(praktyka) | — zaliczenie           |

## § 11. WYDZIAŁ INŻYNIERII SANITARNEJ

### WYDZIAŁ INŻYNIERII SANITARNEJ

- Specjalności: 1) Zaopatrzenie w wodę i utrzymanie czystości środowiska  
2) Urządzenia ciepłne i zdrowotne  
3) Technologia wody i ścieków.

Podział na specjalności następuje na V semestrze.

#### Władze Wydziału Inżynierii Sanitarnej w roku 1960/61

- |                |  |
|----------------|--|
| Dziekan        | — prof. Zygmunt Rudolf                             |
| Prodziekani    | — doc. Zygmunt Pieślak<br>doc. Maksymilian Malicki |
| Opiekun I roku | — prof. dr Edward Otto                             |

Sekretariat Dziekanatu Wydziału mieści się w Gmachu Głównym,  
pok. 126.

**Przedmioty wykładane na wydziale na I roku studiów  
i obowiązujące rygory**

**Semestr I**

- |                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| 1. Wychowanie fizyczne            | — zaliczenie           |
| 2. Języki obce                    | — zaliczenie           |
| 3. Matematyka                     | — zaliczenie i egzamin |
| 4. Fizyka                         | — zaliczenie           |
| 5. Chemia ogólna                  | — zaliczenie i egzamin |
| 6. Geometria wykreślna            | — zaliczenie i egzamin |
| 7. Kreślenia techniczne i rysunek | — zaliczenie           |
| 8. Warsztaty                      | — zaliczenie           |
| 9. Geodezja                       | — zaliczenie           |
| 10. Technika sanitarna            | — egzamin              |

**Semestr II**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1. Studium wojskowe                           | — zaliczenie           |
| 2. Wychowanie fizyczne                        | — zaliczenie           |
| 3. Języki obce                                | — zaliczenie           |
| 4. Matematyka                                 | — zaliczenie i egzamin |
| 5. Fizyka                                     | — zaliczenie i egzamin |
| 6. Chemia ogólna                              | — zaliczenie i egzamin |
| 7. Geometria wykreślna                        | — zaliczenie i egzamin |
| 8. Mechanika teoretyczna                      | — zaliczenie           |
| 9. Kreślenia techniczne i rysunek             | — zaliczenie           |
| 10. Geodezja                                  | — zaliczenie i egzamin |
| 11. Ćwiczenia polowe z geodezji<br>(praktyka) | — zaliczenie           |

**§ 12. WYDZIAŁ KOMUNIKACJI**

**WYDZIAŁ KOMUNIKACJI**

Oddziały: 1) Drogowy

2) Ruchu kolejowego

Specjalności oddziału Drogowego:

1) Budowa dróg i lotnisk

2) Budowa kolei

3) Komunikacje miejskie

Specjalności oddziału Ruchu:

1) Eksploatacji kolei

2) Zabezpieczenia ruchu pociągów.

Podział na oddziały następuje od I semestru.

Podział na specjalności następuje od VI semestru.

## Władze Wydziału Komunikacji w roku 1960/61

Dziekan	—	prof. Zdzisław Pogonowski
Prodziekani	—	doc. dr Zofia Kietlińska doc. Tadeusz Ważyński
Opiekun I roku oddziału drogowego	—	doc. dr Zofia Kietlińska (Katedra Geodezji Stosowanej, Gmach Główny, pok. 423)
Opiekun I roku oddziału ruchu	—	mgr inż. Stanisław Walczak (Katedra Geodezji Stosowanej, Gmach Główny, pok. 423)

Sekretariat Dziekanatu Wydziału mieści się w Gmachu Głównym, pok. 118.

### Przedmioty wykładane na wydziale na I roku studiów i obowiązujące rygory

#### Oddział drogowy semestr I

1. Matematyka	—	zaliczenie i egzamin
2. Geometria wykreślna	—	zaliczenie i egzamin
3. Geodezja stosowana	—	zaliczenie
4. Chemia	—	zaliczenie i egzamin
5. Rysunek techniczny	—	zaliczenie
6. Język obcy (do wyboru)	—	zaliczenie
7. Wychowanie fizyczne	—	zaliczenie

#### Oddział drogowy semestr II

1. Matematyka	—	zaliczenie i egzamin
2. Geometria wykreślna	—	zaliczenie i egzamin
3. Geodezja stosowana	—	zaliczenie i egzamin
4. Fizyka	—	zaliczenie
5. Mechanika teoretyczna	—	zaliczenie i egzamin
6. Język obcy	—	zaliczenie
7. Wychowanie fizyczne	—	zaliczenie
8. Studium wojskowe	—	zaliczenie
9. Ćwiczenia polowe z geodezji	--	zaliczenie

#### Oddział ruchu kolejowego semestr I

1. Matematyka	—	zaliczenie i egzamin
2. Geometria wykreślna	—	zaliczenie i egzamin
3. Technologia metali	—	zaliczenie i egzamin



- |                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| 4. Chemia                           | — zaliczenie i egzamin |
| 5. Rysunek techniczny i warsztatowy | — zaliczenie           |
| 6. Język obcy                       | — zaliczenie           |
| 7. Wychowanie fizyczne              | — zaliczenie           |

Oddział ruchu kolejowego semestr II

- |                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| 1. Matematyka                       | — zaliczenie i egzamin |
| 2. Geometria wykreślna              | — zaliczenie i egzamin |
| 3. Technologia metali               | — zaliczenie i egzamin |
| 4. Mechanika ogólna                 | — zaliczenie i egzamin |
| 5. Geodezja stosowana               | — zaliczenie i egzamin |
| 6. Rysunek techniczny i warsztatowy | — zaliczenie           |
| 7. Język obcy                       | — zaliczenie           |
| 8. Wychowanie fizyczne              | — zaliczenie           |
| 9. Studium wojskowe                 | — zaliczenie           |

## § 13. WYDZIAŁ LOTNICZY

### WYDZIAŁ LOTNICZY

- Specjalności: 1) Budowa samolotów  
 2) Budowa silników lotniczych  
 3) Budowa osprzętu lotniczego.

Podział na specjalności następuje na VII semestrze.

#### Władze Wydziału Lotniczego w roku 1960/61

- |                |                                       |
|----------------|---------------------------------------|
| Dziekan        | — prof. Leszek Dulęba                 |
| Prodziekan     | — doc. Jerzy Łobzowski                |
| Opiekun I roku | — z-ca prof. Rościśław Aleksandrowicz |
- Sekretariat Dziekanatu Wydziału mieści się w III Gmachu Wydziału Lotniczego.

#### Przedmioty wykładane na wydziale na I roku studiów i obowiązujące rygory

##### Semestr I

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. Język obcy          | — zaliczenie           |
| 2. Matematyka I        | — zaliczenie i egzamin |
| 3. Fizyka              | — zaliczenie           |
| 4. Chemia              | — zaliczenie i egzamin |
| 5. Geometria wykreślna | — zaliczenie i egzamin |
| 6. Technologia metali  | — zaliczenie i egzamin |
| 7. Zajęcia warsztatowe | — zaliczenie           |
| 8. Podstawy lotnictwa  | — zaliczenie           |
| 9. Wychowanie fizyczne | — zaliczenie           |

## Semestr II

1. Język obcy	— zaliczenie
2. Matematyka	— zaliczenie i egzamin
3. Fizyka	-- zaliczenie i egzamin
4. Rysunek techniczny	— zaliczenie
5. Mechanika ogólna	-- zaliczenie i egzamin
6. Technologia metali	— zaliczenie i egzamin
7. Zajęcia warsztatowe	— zaliczenie
8. Studium wojskowe	— zaliczenie
9. Wychowanie fizyczne	— zaliczenie

## § 14. WYDZIAŁ ŁĄCZNOŚCI

### WYDZIAŁ ŁĄCZNOŚCI

- Sekcje: 1) Elektronika  
2) Radiotechnika  
3) Teletransmisja przewodowa  
4) Teletechnika łączeniowa  
5) Automatyka i telemekhanika  
6) Akustyka i elektroakustyka  
7) Radiologia i elektrotechnika medyczna  
8) Technologia sprzętu telekomunikacyjnego.

Podział na sekcje następuje po VI semestrze.

### Władze Wydziału Łączności w roku 1960/61

Dziekan	— prof. dr Czesław Rajski
Prodziekani	— prof. Juliusz Keller doc. Stanisław Sławiński
Opiekun I roku	— doc. dr Karolina Leibler

Sekretariat Dziekanatu Wydziału mieści się w Gmachu Głównym, pok. 129.

### Przedmioty wykładane na wydziale na I roku studiów i obowiązujące rygory

#### Semestr I

1. Matematyka	— zaliczenie i egzamin
2. Geometria wykreślna	— zaliczenie i egzamin
3. Chemia	— zaliczenie i egzamin
4. Fizyka	— zaliczenie
5. Laboratorium chemiczne	-- zaliczenie
6. Język obcy	— zaliczenie
7. Rysunek techniczny	— zaliczenie
8. Wychowanie fizyczne	— zaliczenie

## Semestr II

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1. Matematyka                               | — zaliczenie i egzamin |
| 2. Fizyka                                   | — zaliczenie i egzamin |
| 3. Technologia materiałów                   | — zaliczenie i egzamin |
| 4. Geometria wykreślna i rysunek techniczny | — zaliczenie           |
| 5. Laboratorium technologiczne              | — zaliczenie           |
| 6. Język obcy                               | — zaliczenie           |
| 7. Studium wojskowe                         | — zaliczenie           |
| 8. Wychowanie fizyczne                      | — zaliczenie           |

## § 15. WYDZIAŁ MASZYN I URZĄDZEŃ ROLNICZYCH

### WYDZIAŁ MASZYN I URZĄDZEŃ ROLNICZYCH

#### Władze Wydziału Maszyn i Urządzeń Rolniczych w roku 1960/61

- |                |  |
|----------------|--|
| Dziekan        | — prof. dr Czesław Kanafojski  |
| Prodziekan     | — doc. Jerzy Dmitrewski  |
| Opiekun I roku | — prof. Jan Kunstetter (Katedra Geometrii Wykreslonej, Gmach IMER, ul. Rakowiecka 8, pok. 105) |

Sekretariat Dziekanatu Wydziału mieści się w Gmachu IMER, ul. Rakowiecka 8, pok. 114.

#### Przedmioty wykładane na wydziale na I roku studiów i obowiązujące rygory

##### Semestr I

- |                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| 1. Matematyka                     | — zaliczenie i egzamin |
| 2. Fizyka                         | — zaliczenie i egzamin |
| 3. Chemia                         | — zaliczenie i egzamin |
| 4. Maszynoznawstwo                | — egzamin              |
| 5. Geometria wykreślna            | — zaliczenie           |
| 6. Technologia metali             | — zaliczenie           |
| 7. Rysunek techniczny             | — zaliczenie           |
| 8. Praktyczne zajęcia warsztatowe | — zaliczenie           |
| 9. Język obcy (do wyboru)         | — zaliczenie           |
| 10. Wychowanie fizyczne           | — zaliczenie           |

##### Semestr II

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. Matematyka          | — zaliczenie i egzamin |
| 2. Fizyka              | — zaliczenie i egzamin |
| 3. Geometria wykreślna | — zaliczenie i egzamin |

4. Mechanika ogólna	— zaliczenie i egzamin
5. Technologia metali	— zaliczenie i egzamin
6. Rysunek techniczny	— zaliczenie
7. Praktyczne zajęcia warsztatowe	— zaliczenie
8. Język obcy	— zaliczenie
9. Wychowanie fizyczne	— zaliczenie
10. Studium wojskowe	-- zaliczenie

Po semestrze II 4 tyg. praktyka fabryczna (wakacyjna) w zakresie odlewnictwa i obróbki plastycznej.

## § 16. WYDZIAŁ MECHANICZNY KONSTRUKCYJNY

### WYDZIAŁ MECHANICZNY KONSTRUKCYJNY

Specjalności: 1) Maszyny i urządzenia energetyczne:

- a) Maszyny cieplne wirnikowe
- b) Maszyny cieplne tłokowe
- c) Maszyny wodne
- d) Kotły parowe i siłownie cieplne

2) Energetyka jądrowa

3) Maszyny robocze ciężkie:

- a) Maszyny budowlane i drogowe
- b) Dźwigi i przenośniki

4) Urządzenia i aparatura przemysłu chemicznego

5) Chłodnictwo

6) Pojazdy szynowe.

Podział na specjalności następuje na VI semestrze.

### Władze Wydziału Mechanicznego Konstrukcyjnego w roku 1960/61

Dziekan	— prof. Stanisław Król
Prodziekani	— doc. Jerzy Młodziński prof. Piotr Orłowski
Opiekun I roku	— doc. J. Wolska-Bochenkowa

Sekretariat Dziekanatu Wydziału mieści się w gmachu Techniki Ciepłej, ul. Nowowiejska 25, pok. 12.

**Przedmioty wykładane na wydziale na I roku studiów  
i obowiązujące rygory**

**Semestr I**

1. Matematyka	— zaliczenie i egzamin
2. Fizyka	— zaliczenie
3. Chemia	— zaliczenie i egzamin
4. Geometria wykreślna	— zaliczenie i egzamin
5. Rysunek techniczny	— zaliczenie
6. Maszynoznawstwo	— egzamin
7. Technologia metali	— egzamin
8. Praktyczne zajęcia warsztatowe	— zaliczenie
9. Język obcy	— zaliczenie
10. Wychowanie fizyczne	— zaliczenie

**Semestr II**

1. Matematyka	— zaliczenie i egzamin
2. Fizyka	— zaliczenie lab. ów. i egzamin
3. Geometria wykreślna	— zaliczenie
4. Rysunek techniczny	— zaliczenie
5. Mechanika ogólna	— zaliczenie i egzamin
6. Technologia metali	— egzamin
7. Język obcy	— zaliczenie
8. Wychowanie fizyczne	— zaliczenie
9. Studium wojskowe	— zaliczenie
10. Praktyczne zajęcia warsztatowe	— zaliczenie

**§ 17. WYDZIAŁ MECHANICZNY TECHNOLOGICZNY**

**WYDZIAŁ MECHANICZNY TECHNOLOGICZNY**

Oddziały: 1) Technologiczny

2) Mechaniki Precyzyjnej

3) Inżynieryjno-Ekonomiczny

Specjalności oddziału Technologicznego:

1) Budowy obrabiarek

2) Narzędzi i przyrządów

3) Technologii budowy maszyn

4) Przeróbki plastycznej

5) Obróbki cieplnej

6) Spawalnictwa

7) Odlewnictwa

Specjalności oddziału Mechaniki precyzyjnej:

- 1) Przyrządy optyczne
- 2) Przyrządy pomiarowe i elementy automatyki
- 3) Drobne mechanizmy i przyrządy pokładowe
- 4) Urządzenia automatyki

Specjalności oddziału Inżynieryjno-ekonomicznego:

- 1) Inżynieryjno-ekonomiczny.

Podział na sekcje następuje od V semestru na oddziale Technologicznym i Mechaniki precyzyjnej — od I semestru na oddziale Inżynieryjno-ekonomicznym (oddzielny nabór).

### Władze Wydziału Mechanicznego Technologicznego w roku 1960/61

Dziekan	—	doc. Tadeusz Puff
Prodziekani	—	doc. Jerzy Kaczyński doc. Władysław Tryliński
Opiekun I roku	—	z-ca prof. Maria Berezowska

Sekretariat Dziekanatu Wydziału mieści się w Gmachu Nowej Technologii, ul. Narbutta 85, pok. 116.

### Przedmioty wykładane na wydziale na I roku studiów i obowiązuujące rygory

#### Semestr I

1. Matematyka	—	zaliczenie i egzamin ~
2. Fizyka	—	zaliczenie
3. Chemia	—	zaliczenie lab. i egzamin ~
4. Geometria wykreślna	—	zaliczenie i egzamin ~
5. Rysunek techniczny	—	zaliczenie
6. Maszynoznawstwo	—	egzamin ~
7. Technologia metali	—	egzamin ~
8. Zajęcia warsztatowe	—	zaliczenie
9. Język obcy	—	zaliczenie
10. Wychowanie fizyczne	—	zaliczenie

#### Semestr II

1. Matematyka	—	egzamin
2. Fizyka	—	zaliczenie lab. ćw. i egzamin
3. Geometria wykreślna	—	zaliczenie
4. Rysunek techniczny	—	zaliczenie
5. Technologia metali	—	zaliczenie i egzamin

- |                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| 6. Mechanika ogólna     | — zaliczenie i egzamin |
| 7. Zajęcia warsztatowe  | — zaliczenie           |
| 8. Język obcy           | — zaliczenie           |
| 9. Studium wojskowe     | — zaliczenie           |
| 10. Wychowanie fizyczne | — zaliczenie           |

## § 18. WYDZIAŁ SAMOCHODÓW I CIĄGNIKÓW

### WYDZIAŁ SAMOCHODÓW I CIĄGNIKÓW

#### Władze Wydziału Samochodów i Ciągników w roku 1960/61

- |                |                            |
|----------------|----------------------------|
| Dziekan        | — prof. Jerzy Dowkontt     |
| Prodziekan     | — prof. Ryszard Podarewski |
| Opiekun I roku | — doc. dr Roman Leitner    |

Sekretariat Dziekanatu Wydziału mieści się w Gmachu Samochodów i Ciągników, ul. Narbutta 84, pok. 0,5.

#### Przedmioty wykładane na wydziale na I roku studiów i obowiązujące rygory

##### Semestr I

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Matematyka               | — zaliczenie i egzamin      |
| 2. Geometria wykreślna      | — zaliczenie i egzamin      |
| 3. Chemia                   | — zaliczenie lab. i egzamin |
| 4. Maszynoznawstwo          | — egzamin                   |
| 5. Technologia materiałów I | — egzamin                   |
| 6. Fizyka                   | — zaliczenie                |
| 7. Język obcy (do wyboru)   | — zaliczenie                |
| 8. Rysunek techniczny       | — zaliczenie                |
| 9. Zajęcia warsztatowe      | — zaliczenie                |
| 10. Wychowanie fizyczne     | — zaliczenie                |

##### Semestr II

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1. Matematyka                | — zaliczenie i egzamin      |
| 2. Fizyka                    | — zaliczenie lab. i egzamin |
| 3. Mechanika ogólna          | — zaliczenie i egzamin      |
| 4. Technologia materiałów II | — egzamin                   |
| 5. Geometria wykreślna       | — zaliczenie                |
| 6. Rysunek techniczny        | — zaliczenie                |
| 7. Język obcy                | — zaliczenie                |
| 8. Zajęcia warsztatowe       | — zaliczenie                |
| 9. Wychowanie fizyczne       | — zaliczenie                |
| 10. Studium wojskowe         | — zaliczenie                |

## § 19. WYDZIAŁ SPRZĘTU MECHANICZNEGO

### WYDZIAŁ SPRZĘTU MECHANICZNEGO

Specjalności: 1) Sprzęt precyzyjny  
2) Urządzenia mechaniczne.

Podział na oddziały następuje na VII semestrze.

#### Władze Wydziału Sprzętu Mechanicznego w roku 1960/61

Dziekan	—	prof. Zbigniew Pączkowski
Prodzikan	—	doc. Leon Chodkiewicz
Opiekun I roku	—	mgr inż. Lesław Wasilewski

Sekretariat Dziekanatu Wydziału mieści się w Gmachu Nowej Technologii, ul. Narbutta 85, pok. 213.

#### Przedmioty wykładane na wydziale na I roku studiów i obowiązujące rygory

##### Semestr I

- |                                    |    |                           |
|------------------------------------|----|---------------------------|
| 1. Matematyka                      | —  | zaliczenie i egzamin      |
| 2. Fizyka                          | -- | zaliczenie                |
| 3. Chemia                          | —  | zaliczenie lab. i egzamin |
| 4. Maszynoznawstwo                 | -- | egzamin                   |
| 5. Technologia materiałów          | —  | zaliczenie i egzamin      |
| 6. Język obcy                      | —  | zaliczenie                |
| 7. Wychowanie fizyczne             | —  | zaliczenie                |
| 8. Geometria wykreślna             | —  | zaliczenie                |
| 9. Rysunek techniczny              | —  | zaliczenie                |
| 10. Praktyczne zajęcia warsztatowe | —  | zaliczenie                |

##### Semestr II

- |                                    |    |                               |
|------------------------------------|----|-------------------------------|
| 1. Matematyka                      | —  | zaliczenie i egzamin          |
| 2. Fizyka                          | —  | zaliczenie lab. ćw. i egzamin |
| 3. Geometria wykreślna             | —  | zaliczenie i egzamin          |
| 4. Mechanika ogólna                | —  | zaliczenie i egzamin          |
| 5. Technologia materiałów          | —  | zaliczenie i egzamin          |
| 6. Język obcy                      | —  | zaliczenie                    |
| 7. Wychowanie fizyczne             | —  | zaliczenie                    |
| 8. Studium wojskowe                | —  | zaliczenie                    |
| 9. Rysunek techniczny              | —  | zaliczenie                    |
| 10. Praktyczne zajęcia warsztatowe | -- | zaliczenie                    |