

UCHWAŁY SENATU AGH Z DNIA 20 KWIETNIA 2011

W głosowaniu jawnym, w którym uczestniczyło 67 Senatorów (na 85 uprawnionych do głosowania) **Senat podjął uchwałę nr 69/2011 w sprawie przyjęcia Sprawozdania z wykonania Planu Rzeczowo-Finansowego Uczelni za 2010 rok. Pełny tekst Sprawozdania stanowi załącznik do oryginału Postanowień i Protokołu z Posiedzenia Senatu.**

Uchwała nr 70/2011

Senatu AGH z dnia 20 KWIETNIA 2011r.

w sprawie przyjęcia ostatecznej zmiany planu rzeczowo-finansowego Uczelni na 2010 rok.

Senat Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie, na podstawie art. 100 ust.2 ustawy z dnia 27 lipca 2005r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz.1365 z późn. zm.) oraz art.12 pkt 5 Statutu AGH z dnia 7 czerwca 2006r.- (tekst jednolity z dnia 28 listopada 2007 z późniejszymi zm.), uchwała przedłożoną na posiedzeniu Senatu w dniu 20 kwietnia 2011r. korektę planu rzeczowo-finansowego Uczelni na 2010 rok. Po zmianie Senat przyjmuje budżet Uczelni (AGH+ACK CYFRONET) na rok 2010 z wynikiem finansowym dodatnim w kwocie 31.672.476 zł.

Uchwała nr 71/2011

Senatu AGH z dnia 20 KWIETNIA 2011r.

w sprawie przyjęcia Sprawozdania finansowego za 2010 rok i podziału wstępnego dodatniego wyniku finansowego netto Uczelni za 2010 rok.

Senat Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie, na podstawie art.12 ust.13 Statutu Uczelni, w oparciu o przedłożone na posiedzeniu Senatu w dniu 20 kwietnia sprawozdanie finansowe i informację o wstępnym wyniku finansowym netto za 2010 rok zatwierdza Sprawozdanie finansowe za 2010 rok oraz wstępny dodatni wynik finansowy w kwocie 35.408.689,92 zł.

Podział wstępnego dodatniego wyniku finansowego netto za 2010 rok

A. Wstępny dodatni wynik finansowy netto za 2010 rok 35.408.689,92

B. Podział pierwotny

1. Fundusz zasadniczy 100 % 35.408.689,92

C. Przeznaczenie wstępnego dodatniego wyniku finansowego netto(B.1) na:

1. Fundusz zasadniczy Wydziałów 14.871.600,00*

2. Fundusz rezerwowy 20.537.089,92

w tym:

2.1. Zabezpieczenie kredytowania projektów finansowanych

ze środków zagranicznych, f. strukturalnych i innych 7.000.000,00

2.2. Rezerwa Rektora 13.537.089,92

* kwota odpowiada sumie dodatnich wyników finansowych Wydziałów na koniec 2010 r.

Uchwała nr 72/2011

Senatu AGH z dnia 20 KWIETNIA 2011r.

w sprawie podziału wstępnego wyniku finansowego ACK Cyfronet AGH za 2010 r.

Senat Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie, na podstawie art. 12 ust.13 Statutu Uczelni, w oparciu o przedłożone na posiedzeniu Senatu w dniu 20 kwietnia 2011 roku sprawozdanie finansowe i informację o wyniku finansowym netto ACK Cyfronet AGH za 2010 rok, zatwierdza sprawozdanie finansowe za 2010 rok oraz wstępny dodatni wynik finansowy w kwocie 3.550.367,98 zł.

Dodatni wynik finansowy przeznacza się w 100% na zasilenie Funduszu Zasadniczego ACK Cyfronet AGH.

Środki finansowe przeznaczone będą na:

1. modernizację budynku przy ul. Nawojki 11
2. wkład własny do projektów współfinansowanych ze środków MRPO
3. rozbudowa sieci MAN (w tym budowa sieci WIMAX) i doposażenie Centrum Komputerów Dużej Mocy Obliczeniowej

Uchwała nr 73/2011

Senatu AGH z dnia 20 KWIETNIA 2011 r.

**w sprawie Regulaminu ochrony, korzystania oraz komercjalizacji
własności intelektualnej w Akademii Górniczo-Hutniczej im.
Stanisława Staszica w Krakowie**

Na podstawie Art. 12 Statutu Akademii Górniczo Hutniczej Senat Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie postanawia:

§1

Senat Akademii Górniczo-Hutniczej im. St. Staszica w Krakowie uchwała Regulamin ochrony, korzystania oraz komercjalizacji własności intelektualnej w Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie

§2

Regulamin wchodzi w życie z dniem 1 października 2011.

Pełny tekst Regulaminu stanowi załącznik do oryginału Postanowień z Posiedzenia Senatu oraz Protokołu Posiedzenia Senatu.

Uchwała nr 74 /2011

Senatu AGH z dnia 20 kwietnia 2011r.

w sprawie: zmiany Regulaminu Studiów uchwalonego przez Senat AGH Uchwałą Nr 40/2007 z dnia 25 kwietnia 2007 r. w sprawie Regulaminu Studiów Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica, zmienionego uchwałami Senatu AGH Nr 53/2008 z dnia 30 kwietnia 2008 r. oraz Nr 67/2009 z dnia 29 kwietnia 2009 r.

Na podstawie art. 62 ust. 1 pkt. 2 oraz art. 161 ust. 1 w zw. z art. 161 ust. 4 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365 z późn. zm.) Senat AGH uchwala co następuje:

§ 1

W Regulaminie Studiów uchwalonym przez Senat AGH Uchwałą Nr 40/2007 z dnia 25 kwietnia 2007 r. w sprawie Regulaminu Studiów Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica, zmienionym uchwałami Senatu AGH Nr 53/2008 z dnia 30 kwietnia 2008 r. oraz Nr 67/2009 z dnia 29 kwietnia 2009 r. wprowadza się następujące zmiany:

1. W § 3 ust. 4 po słowach „wymagania określone przez Senat” dodaje się zwrot „oraz zarządzenia Rektora”.
2. § 5 ust. 1 lit. e otrzymuje brzmienie:
„e) studiowania na więcej niż jednym kierunku studiów bez postępowania rekrutacyjnego za zgodą Dziekana Wydziału przyjmującego oraz za pisemnie potwierdzoną wiedzą Dziekana Wydziału, na którym student aktualnie studiuje pod warunkiem uzyskania wpisu na kolejny semestr studiów. Podejmując studia na kilku kierunkach, student określa jeden z nich jako podstawowy. Student jest zobowiązany poinformować na piśmie dziekanów wszystkich kierunków, na których studiuje o dokonany wyborze kierunku podstawowego;”
3. W § 5 po ust. 1 dodaje się ust. 1a i 1b w następującym brzmieniu:
„1a. Podjęcie dodatkowego kierunku studiów bez postępowania rekrutacyjnego dopuszczalne jest po wypełnieniu przez studenta wszystkich wymagań niezbędnych do uzyskania wpisu na co najmniej drugi semestr studiów na kierunku, na którym student aktualnie studiuje i od drugiego semestru na dodatkowo podejmowanym kierunku.

1b. Rada Wydziału może określić szczegółowe warunki i zasady podejmowania dodatkowego kierunku studiów."

4. W § 10 ust. 1 lit. a) zd. 1 otrzymuje brzmienie:
"Dziekan może powierzyć prowadzenie przedmiotu innemu pracownikowi naukowo-dydaktycznemu lub dydaktycznemu albo innemu specjalście z danego zakresu po zasięgnięciu opinii Rady Wydziału."
5. W § 13 ust. 1 skreśla się zwrot: *"i wpisuje do indeksu"*.
6. W § 14 po ust. 2 dodaje się ust. 2a w następującym brzmieniu:
"Ocena średnia ustalana jest do dwóch miejsc po przecinku, bez zaokrągleń."
7. § 15 ust. 1 otrzymuje brzmienie:
"Zaliczenia zajęć dokonuje prowadzący zajęcia zgodnie z zasadami określonymi przez siebie i ogłoszonymi nie później niż dwa tygodnie od rozpoczęcia zajęć oraz wpisuje ocenę zaliczenia w protokole zaliczenia przedmiotu oraz karcie okresowych osiągnięć studenta."
8. W § 15 po ust. 3 dodaje się ust. 3a w następującym brzmieniu:
"Prowadzący zajęcia może uznać za usprawiedliwione nieprzystąpienie do zaliczenia zajęć na pisemny wniosek studenta złożony najpóźniej w terminie 14 dni od ustalonego terminu zaliczenia. W tym przypadku § 16 ust. 7 stosuje się odpowiednio."
9. W § 16 po ust. 6 dodaje się ust. 6a w następującym brzmieniu:
"Egzaminator może uznać za usprawiedliwione nieprzystąpienie do egzaminu na pisemny wniosek studenta złożony najpóźniej w terminie 14 dni od ustalonego terminu egzaminu."
10. § 17 ust. 1 otrzymuje brzmienie:
"Student ma obowiązek złożyć w terminie wyznaczonym przez Dziekana indeks oraz kartę okresowych osiągnięć z wpisanymi przedmiotami zgodnie z planem studiów na dany okres rozliczeniowy (semestr lub rok akademicki) uwzględniający zakres i zasadę określoną w § 8 ust. 2 i ust. 3; w przypadku studentów I roku indeks winien być wypełniony zgodnie ze wzorem podanym przez dziekanat."
11. § 19 ust. 2 otrzymuje brzmienie:
"Powtarzanie semestru lub roku akademickiego z powodu zaległości w nauce możliwe jest tylko jeden raz na każdym stopniu studiów, z zastrzeżeniem § 21 ust. 7 zd. 2. Zasada ta nie dotyczy studiów niestacjonarnych."
12. W § 20 ust. 1 lit. c) otrzymuje brzmienie:

„okolicznościowego, tj. z powodu ważnych okoliczności losowych lub wynikającego z toku studiów;”

13. W § 20 ust. 1 lit. e) otrzymuje brzmienie:

„bez podania przyczyny - udzielanego jeden raz w czasie studiów, po wypełnieniu przez studenta wszystkich wymagań koniecznych do:

- uzyskania wpisu na drugi rok studiów – w przypadku studiów pierwszego stopnia,*
- uzyskania wpisu na drugi semestr studiów – w przypadku studiów drugiego stopnia.”*

14. W § 20 pod ust. 1 dodaje się ust. 1a w następującym brzmieniu:

„1a. W przypadku udzielenia urlopu bez podania przyczyny w wymiarze krótszym niż jeden rok, student traci prawo do pozostałego niewykorzystanego urlopu.”

15. W § 21 po ust. 1 dodaje się ust. 1a w następującym brzmieniu:

„1a. Przez niepodjęcie studiów rozumie się:

- a) nieusprawiedliwione niezłożenie ślubowania w terminie wyznaczonym przez Dziekana;*
- b) niezłożenie przez studenta indeksu oraz karty okresowych osiągnięć celem uzyskania wpisu na kolejny semestr/rok studiów w terminie wyznaczonym przez Dziekana, o którym mowa w § 17 ust. 1;*
- c) niezgłoszenie się studenta do dziekanatu po powrocie z urlopu od zajęć celem uzyskania stosownego wpisu w indeksie, o którym mowa w § 20 ust. 9 w terminie wyznaczonym przez Dziekana.”*

16. W § 21 po ust. 2 dodaje się ust. 2a i 2b w następującym brzmieniu:

„2a. Brak postępów w nauce można stwierdzić, gdy stopień realizacji planu studiów i programu nauczania wyklucza możliwość zaliczenia semestru/roku studiów, w szczególności ze względu na nieobecność studenta na zajęciach w wymiarze przekraczającym ten, o którym mowa w § 15 ust. 3, bądź niespełnienia warunków do zaliczenia semestru kontrolnego.

2b. Osoba skreślona z listy studentów ma obowiązek rozliczyć się z Uczelnią, w szczególności uiścić zaległe opłaty oraz złożyć kartę odejścia z Uczelni.”

17. § 21 ust. 6 otrzymuje brzmienie:

„W przypadku wyrażenia zgody na reaktywację Dziekan określa na piśmie różnice programowe, jakie student winien uzupełnić oraz termin ich uzupełnienia.”

18. § 21 ust. 7 otrzymuje brzmienie:

„Student reaktywowany na studia, który przed skreśleniem z listy studentów powtarzał semestr studiów lub rok akademicki z powodu niedostatecznych wyników w nauce, po reaktywacji traci prawo do powtarzania semestru lub roku akademickiego. Nie dotyczy to semestru, na który student jest reaktywowany.”

19. W § 21 po ust. 7 dodaje się ust. 7a w następującym brzmieniu:
„Zasada, o której mowa w ust. 7 zd. 1 nie znajduje zastosowania do studiów niestacjonarnych.”

20. § 22 ust. 1 otrzymuje brzmienie:
„Student może przenieść się z Wydziału na Wydział (w tym z innej uczelni) za zgodą Dziekana Wydziału przyjmującego, za pisemnie potwierdzoną wiedzą Dziekana Wydziału, który opuszcza, o ile wypełnił wszystkie obowiązki wobec uczelni, którą opuszcza.”

21. W § 22 po ust. 4 dodaje się ust. 5 i 6 w następującym brzmieniu:
„5. Rada Wydziału przyjmującego może określić szczegółowe warunki i zasady zmiany uczelni, wydziału bądź kierunku studiów.

6. Student w uzasadnionych przypadkach może ubiegać się o przeniesienie ze studiów stacjonarnych na studia niestacjonarne, a także odwrotnie. W tym przypadku postanowienia ust. 1-5 stosuje się odpowiednio.”

22. W § 24 ust. 9 skreśla się zdanie trzecie i czwarte.

23. § 24 ust. 10 otrzymuje brzmienie:
„Jeżeli program studiów przewiduje wykonanie pracy dyplomowej, student obowiązany jest wykonać oraz złożyć w dziekanacie i zarejestrować jeden egzemplarz w formie pisemnej oraz jeden egzemplarz w ustalonym formacie elektronicznym w terminie:

a) na studiach pierwszego stopnia nie później niż:

- do końca stycznia – w przypadku studiów kończących się semestrem zimowym,

- do końca czerwca – w przypadku studiów kończących się semestrem letnim,

b) na studiach drugiego stopnia nie później niż:

- do końca lutego – w przypadku studiów kończących się semestrem zimowym,

- do końca września – w przypadku studiów kończących się semestrem letnim,

c) na studiach jednolitych magisterskich do końca września.”

24. W § 24 po ust. 15 wprowadza się ust. 15a w następującym brzmieniu:

„W uzasadnionych przypadkach, gdy przewidziana jest obrona pracy dyplomowej, każdy z wykonawców, o których mowa w ust. 15 może bronić oddzielnie swojej części pracy.”

25. § 25 ust. 3 otrzymuje brzmienie:

„Egzamin dyplomowy powinien się odbyć najpóźniej:

a) w terminie do końca marca – w przypadku studiów kończących się w semestrze zimowym,

b) w terminie do końca października – w przypadku studiów kończących się w semestrze letnim.”

26. § 25 ust. 16 otrzymuje brzmienie:

„Powtórny egzamin nie może odbyć się wcześniej niż po upływie dwóch tygodni i nie później niż przed upływem trzech miesięcy od daty pierwszego egzaminu dyplomowego. Termin tego egzaminu Dziekan podaje do wiadomości studenta co najmniej na siedem dni przed wyznaczoną datą powtórnego egzaminu dyplomowego.”

27. W § 25 po ust. 17 dodaje się ust. 17a w następującym brzmieniu:

„Dziekan Wydziału może uznać za usprawiedliwione nieprzystąpienie do egzaminu dyplomowego na pisemny wniosek studenta złożony najpóźniej w terminie 14 dni od ustalonego terminu egzaminu.”

28. § 26 otrzymuje brzmienie:

„1. Zaliczenie semestru lub roku realizowanego w roku akademickim 2010/2011 odbywa się na zasadach dotychczasowych.

2. W przypadku studentów, którzy ze względu na powtarzanie roku, zmianę lub podjęcie dodatkowego kierunku studiów lub specjalności, urlop od zajęć albo reaktywację na studia zostają objęci systemem punktowym, a dotychczas realizowany przez nich tok studiów nie przewidywał, chociażby w części, systemu punkowego, rada wydziału ma obowiązek określić zasady ustalania i uwzględniania punktów ECTS, w szczególności w zakresie:

a) warunków uzyskania wpisu na kolejny semestr studiów,

b) obliczania średniej ocen ze studiów,

c) ustalania oceny końcowej na dyplomie.

3. Zasady nauki języków obcych w Uczelni określa odrębna uchwała Senatu AGH.”

§ 2

1. Ustala się tekst jednolity Regulaminu studiów Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica uchwalonego Uchwałą Nr 40/2007 z dnia 25 kwietnia 2007 r. w sprawie Regulaminu Studiów Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica, z uwzględnieniem zmian wprowadzonych uchwałami Senatu AGH Nr 53/2008 z dnia 30 kwietnia 2008 r. oraz Nr 67/2009 z dnia 29 kwietnia 2009 r. oraz niniejszą Uchwałą.
2. Tekst jednolity, o którym mowa w ust. 1 obowiązuje od dnia 1 października 2011 r. i stanowi załącznik do niniejszej Uchwały.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem 1 października 2011 r.



**REGULAMIN STUDIÓW
AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ
IM. STANISŁAWA STASZICA**

(tekst jednolity obowiązujący od 1 października 2011 r.)

SPIS TREŚCI

- §1 Wstęp
- §2 Przepisy Ogólne
- §3 Stopnie i Systemy Kształcenia, Tytuły Zawodowe
- §4 Przyjęcie na Studia
- §5 Prawa i Obowiązki Studenta
- §6 Organizacja Studiów
- §7 Plany i Programy Nauczania
- §8 Semestralne Plany Studiów
- §9 Indywidualne Plany Studiów i Programy Nauczania
- §10 Przedmioty
- §11 Zajęcia
- §12 System Punktowy AGH
- §13 Skala Ocen
- §14 Oceny Średnie
- §15 Zaliczenia
- §16 Egzaminy
- §17 Wpis na Semestr, Rok
- §18 Powtarzanie Przedmiotu
- §19 Powtarzanie Semestru, Roku
- §20 Urlopy
- §21 Skreślenie z Listy Studentów, Wznowienie Studiów
- §22 Zmiana Uczelni, Wydziału, Kierunku
- §23 Nagrody i Wyróżnienia
- §24 Prace Dyplomowe
- §25 Egzaminy Dyplomowe
- §26 Przepisy Przejściowe i Końcowe

§1 WSTĘP

Używany w Regulaminie termin:

1. **„Dziekan”** odnosi się również do kierownika jednostki pozawydziałowej (np. Szkoły);
2. **„Rada Wydziału”** odnosi się również do właściwego organu kolegiального jednostki pozawydziałowej;
3. **„Statut”** oznacza Statut Akademii Górniczo-Hutniczej;
4. **„Ustawa”** oznacza ustawę **„Prawo o Szkolnictwie Wyższym”** z dnia 27 lipca 2005 (Dz. U. Nr 164 (2005) poz. 1365 z późn. zmianami),
5. **„Standardy Kształcenia”** oznacza wymagania, jakie muszą spełniać plany studiów i programy nauczania dla danego kierunku studiów i poziomu kształcenia, określone rozporządzeniem właściwego Ministra;
6. **„Punkty ECTS”** oznacza liczbę punktów przyporządkowaną każdemu przedmiotowi zgodnie ze standardami kształcenia, z uwzględnieniem zasad ogólnych określonych w European Credit Transfer and Accumulation System — User's Guide — Komisja Europejska, 14.02.2005 r. (Europejski System Transferu i Akumulacji Punktów) – z uwzględnieniem zasad określonych w przepisach wykonawczych do ustawy dotyczących warunków i trybu przenoszenia osiągnięć studenta.
7. **„Języki kongresowe”** oznacza języki: angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, rosyjski;
8. **„Składanie egzaminu”** oznacza zdawanie, przystępowanie do egzaminu;
9. **„Złożenie egzaminu”** oznacza zdanie egzaminu z wynikiem pozytywnym;
10. **„Niełożenie egzaminu”** oznacza niezdanie egzaminu (uzyskanie z egzaminu oceny niedostatecznej).

§2 PRZEPISY OGÓLNE

1. Studenci i pracownicy AGH tworzą samorządną społeczność akademicką; jako jej członkowie współdecydują o sprawach Uczelni i są współodpowiedzialni za realizację jej zadań.
2. Wszystkie decyzje podejmowane w oparciu o przepisy Regulaminu powinny wpływać ze zrozumienia potrzeb, praw i obowiązków młodzieży akademickiej, i być zgodne z dobrem społecznym, z Ustawą oraz Statutem.
3. Przepisy niniejszego Regulaminu są zgodne z zasadami ujętymi w Wielkiej Karcie Uniwersytetów Europejskich oraz wymogami procesu bolońskiego.
4. Zajęcia dydaktyczne w AGH, sprawdziany wiedzy lub umiejętności, a także egzaminy dyplomowe oraz przygotowanie prac dyplomowych mogą być prowadzone w języku obcym.
5. Zajęcia dydaktyczne w AGH mogą być prowadzone także z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.
6. Przełożonym studentów w Uczelni jest Rektor, a na Wydziale Dziekan.
7. Od decyzji Dziekana przysługuje studentowi prawo odwołania do Rektora w terminie 14 dni od jej otrzymania.

§3 STOPNIE I SYSTEMY KSZTAŁCENIA, TYTUŁY ZAWODOWE

1. W Akademii Górniczo-Hutniczej prowadzone są następujące formy kształcenia:
 - a) stacjonarne i niestacjonarne studia pierwszego stopnia, tj. studia inżynierskie lub licencjackie,
 - b) stacjonarne i niestacjonarne studia drugiego stopnia tj. studia magisterskie,
 - c) studia trzeciego stopnia, tj. studia doktoranckie,
 - d) jednolite studia magisterskie.
2. Studia pierwszego i drugiego stopnia oraz jednolite studia magisterskie prowadzone są w zakresie kierunku kształcenia, zgodnie z planem studiów i programem nauczania

uchwalonym przez Radę Wydziału z uwzględnieniem standardów kształcenia oraz wytycznych Senatu AGH.

3. W Akademii Górniczo-Hutniczej mogą być również prowadzone makrokierunki, a także studia międzykierunkowe.
4. Wszelkie decyzje dotyczące struktury studiów, tj. dróg dochodzenia do dyplomu, zasad studiowania oraz planów studiów i programów nauczania, podejmuje właściwa Rada Wydziału, uwzględniając przepisy Ustawy, wymagania standardów kształcenia, postanowienia Statutu AGH i niniejszego Regulaminu studiów oraz wytyczne i wymagania określone przez Senat oraz zarządzenia Rektora.
5. Czas trwania studiów stacjonarnych w AGH wynosi:
 - a) dla studiów pierwszego stopnia (licencjackich): 6 semestrów;
 - b) dla studiów pierwszego stopnia (inżynierskich): 7 semestrów;
 - c) dla studiów drugiego stopnia (magisterskich): 3 lub 4 semestry;
 - d) dla jednolitych studiów magisterskich: 10 semestrów.Łączny czas trwania stacjonarnych studiów pierwszego i drugiego stopnia nie może być krótszy niż 10 semestrów.
6. Okres studiów pierwszego i drugiego stopnia może być przedłużony o czas trwania praktyki zawodowej, jeżeli taki wymóg wynika ze standardów kształcenia.
7. Studia niestacjonarne mogą trwać o jeden lub dwa semestry dłużej niż odpowiednie studia stacjonarne.
8. Akademia Górniczo-Hutnicza wydaje dyplomy potwierdzające uzyskanie następujących tytułów zawodowych:
 - a) licencjat,
 - b) inżynier,
 - c) magister,
 - d) magister inżynier.

§ 4 PRZYJĘCIE NA STUDIA

1. Przyjęcie na studia w Akademii Górniczo-Hutniczej następuje na zasadach określonych w Uchwale Senatu AGH zgodnie z przepisami Ustawy.
2. Osoby niebędące obywatelami polskimi mogą podejmować studia na warunkach określonych w Ustawie i przepisach wykonawczych oraz w Zarządzeniu Rektora.
3. Po złożeniu ślubowania o treści:

Ślubuję uroczyście, że jako student Akademii Górniczo-Hutniczej, będę systematycznie i pilnie zdobywać wiedzę, dbać o dobre imię Uczelni i zachowywać postawę godną studenta i świadomego obywatela swojego kraju.

i po immatrykulacji student otrzymuje indeks i legitymację studencką.

§5 PRAWA I OBOWIĄZKI STUDENTA

1. Student ma prawo do:
 - a) wyboru kierunku i specjalności studiów w miarę możliwości Uczelni i Wydziału;
 - b) zmiany Wydziału w AGH na zasadach określonych w §22;
 - c) studiowania według indywidualnych planów studiów i programów nauczania po spełnieniu wymagań określonych uchwałą właściwej Rady Wydziału;
 - d) odbywania staży i praktyk poza planem studiów za zgodą Dziekana Wydziału;
 - e) studiowania na więcej niż jednym kierunku studiów bez postępowania rekrutacyjnego za zgodą Dziekana Wydziału przyjmującego oraz za pisemnie potwierdzoną wiedzą Dziekana Wydziału, na którym student aktualnie studiuje pod warunkiem uzyskania wpisu na kolejny semestr studiów. Podejmując studia na kilku kierunkach, student

określa jeden z nich jako podstawowy. Student jest zobowiązany poinformować na piśmie dziekanów wszystkich kierunków, na których studiuje o dokonanym wyborze kierunku podstawowego;

- f) realizacji części studiów w innej uczelni, w tym również poza granicami kraju, na warunkach określonych w porozumieniach lub umowach zawartych przez AGH, lub z własnej inicjatywy po spełnieniu warunków określonych w Regulaminie;
 - g) wyrażania opinii o prowadzonych zajęciach dydaktycznych, w tym oceniania zajęć dydaktycznych według zasad ustalonych przez Statut;
 - h) zgłaszania do Władz Uczelni postulatów dotyczących procesu kształcenia i wychowania oraz funkcjonowania Uczelni;
 - i) wyboru Władz Uczelni, w zakresie i w sposób określony Ustawą i Statutem;
 - j) wyboru swoich przedstawicieli do organów kolegialnych Uczelni;
 - k) współdecydowania poprzez organy Samorządu Studentów w sprawach związanych z procesem kształcenia i wychowania, przyznawaniem pomocy materialnej oraz nagród i wyróżnień, a także podziałem środków przeznaczonych na cele studenckie;
 - l) zrzeszania się w uczelnianych organizacjach studenckich;
 - m) otrzymywania nagród i wyróżnień;
 - n) otrzymywania pomocy materialnej według zasad określonych odrębnymi przepisami;
 - o) rozwijania zainteresowań kulturalnych, turystycznych i sportowych, korzystania w tym celu z urządzeń i środków uczelnianych, środowiskowych oraz pomocy Uczelni;
 - p) odbywania stażu przygotowującego do podjęcia obowiązków nauczyciela akademickiego (na zasadach określonych w Statucie);
- 1a. Podjęcie dodatkowego kierunku studiów bez postępowania rekrutacyjnego dopuszczalne jest po wypełnieniu przez studenta wszystkich wymagań niezbędnych do uzyskania wpisu na co najmniej drugi semestr studiów na kierunku, na którym student aktualnie studiuje i od drugiego semestru na dodatkowo podejmowanym kierunku.
- 1b. Rada Wydziału może określić szczegółowe warunki i zasady podejmowania dodatkowego kierunku studiów.
2. Do obowiązków studenta należy:
- a) dotrzymanie złożonego ślubowania;
 - b) przestrzeganie Statutu AGH i Regulaminu Studiów oraz innych przepisów obowiązujących w Uczelni;
 - c) kultywowanie tradycji AGH;
 - d) godne zachowanie się w AGH i poza jej murami;
 - e) poszanowanie mienia Uczelni i jego ochrona;
 - f) uczestniczenie w zajęciach dydaktycznych i organizacyjnych;
 - g) składanie egzaminów, odbywanie praktyk i spełnianie innych wymogów przewidzianych w planie studiów;
 - h) dbałość o dokumenty studenckie.
3. Student AGH zobowiązany jest uzyskać wpis na dany semestr lub powiadomić Dziekana w formie pisemnej o przerwaniu lub zaniechaniu studiów w terminie określonym przez Dziekana.
4. Student ma obowiązek niezwłocznie powiadomić Dziekana o wszelkich zmianach dotyczących stanu cywilnego, nazwiska lub adresu i o zmianie warunków materialnych, jeżeli wpływają one na przyznanie i wysokość pomocy materialnej.
5. Student jest zobowiązany do terminowego wnoszenia opłat związanych z odbywaniem studiów, jeżeli takie opłaty przewidziane są odpowiednimi przepisami lub umową.
6. Za naruszenie przepisów obowiązujących w Uczelni oraz za czyny uchybiające godności studenta, student ponosi odpowiedzialność dyscyplinarną przed Komisją Dyscyplinarną albo przed właściwym Sądem Koleżeńskim, na zasadach określonych w Ustawie. Za przewinienia mniejszej wagi Rektor może wymierzyć karę upomnienia.

§6 ORGANIZACJA STUDIÓW

1. Okresem rozliczeniowym w AGH jest semestr lub rok akademicki, zgodnie z uchwałą Rady Wydziału.
2. Rok akademicki rozpoczyna się 1 października i trwa do 30 września następnego roku kalendarzowego.
3. Rok akademicki obejmuje:
 - a) okres zajęć wynikających z planu studiów podzielony na dwa okresy organizacyjne: semestr zimowy i semestr letni;
 - b) praktyki programowe i zajęcia terenowe określone w planie studiów;
 - c) trzy sesje egzaminacyjne wolne od zajęć, trwające łącznie nie krócej niż sześć tygodni:
 - zimową, po zakończeniu zajęć semestru zimowego;
 - letnią, po zakończeniu zajęć semestru letniego;
 - jesienną, przed rozpoczęciem nowego roku akademickiego;
 - d) wakacje wiosenne, zimowe i letnie, trwające w sumie nie mniej niż sześć tygodni, w tym co najmniej cztery tygodnie nieprzerwanych wakacji letnich;
 - e) przerwę między semestrem zimowym i letnim, trwającą nie krócej niż tydzień.
4. Szczegółową organizację roku akademickiego ustala Rektor w porozumieniu z uczelnianym organem Samorządu Studentów i podaje do wiadomości co najmniej na 90 dni przed rozpoczęciem roku akademickiego.
5. Na podstawie zarządzenia Rektora o organizacji roku akademickiego, Dziekan Wydziału ustala terminy uzyskania zaliczeń i egzaminów, w tym również w terminach poprawkowych; terminy te winny być dostosowane do terminu ubiegania się przez studenta o wpis na kolejny semestr, o którym mowa w §17 ust.1.
6. W uzasadnionych przypadkach Dziekan, w porozumieniu z Rektorem i wydziałowym organem Samorządu Studentów, może wprowadzić zmiany w organizacji roku akademickiego ustalonej przez Rektora, dokonując przesunięć terminów. Nie dotyczy to terminu rozpoczęcia roku akademickiego.
7. Rektor dla Uczelni, a dla Wydziału Dziekan za zgodą Rektora, może ustanowić w ciągu roku akademickiego dni lub godziny wolne od zajęć. Odpowiednie organy Samorządu Studentów AGH mają prawo wnoszenia propozycji ustanowienia takich dni i godzin.

§7 PLANY I PROGRAMY NAUCZANIA

1. W AGH studia odbywają się według planów studiów i programów nauczania, uchwalonych dla danego kierunku, specjalności oraz stopnia i formy studiów.
2. Plany studiów zawierają wykaz wszystkich przedmiotów, praktyk oraz innych zajęć, które student odbywa i zalicza w okresie studiów jako zajęcia obowiązkowe lub obieralne z podziałem na semestry. W planach studiów mieszczą się także inne informacje na temat przedmiotów, między innymi: liczba godzin wszystkich zajęć przyporządkowana przedmiotowi oraz wykaz zajęć wchodzących w skład przedmiotu, a także liczba punktów ECTS przyporządkowana każdemu przedmiotowi oraz termin zaliczenia przedmiotu.
3. Przy tworzeniu planów studiów przestrzegać należy zasady maksymalnego obciążenia:
 - a) na studiach stacjonarnych tygodniowy wymiar zajęć nie może przekraczać 30 godz. (licząc bez praktyk i zajęć terenowych);
 - b) na studiach niestacjonarnych, nie określa się maksymalnej semestralnej liczby godzin, gdyż wynika ona ze sposobu organizacji zajęć i zakresu programu w każdym semestrze.
4. Programy nauczania określają zakres wiedzy i umiejętności dla poszczególnych przedmiotów, praktyk i innych zajęć, które student powinien opanować w trakcie studiów. Program nauczania określa również:
 - a) zakres egzaminu dyplomowego;
 - b) rodzaj i wymiar obowiązkowych praktyk dla kierunku, specjalności i formy studiów.

5. Szczegółowe programy każdego przedmiotu z wykazem literatury oraz warunki zaliczenia podaje prowadzący przedmiot do wiadomości studentów w pierwszym tygodniu zajęć.
6. Rada Wydziału może wyróżnić w programie nauczania przedmioty, których studiowanie uwarunkowane jest wcześniejszym zaliczeniem odpowiednich przedmiotów.
7. Uczelnia może zorganizować dla studentów I roku studiów stacjonarnych i niestacjonarnych dobrowolne kursy uzupełniające z matematyki, fizyki i chemii w zakresie programu obowiązującego w szkole średniej. Szczegółowe zasady organizacji kursów określa zarządzenie Rektora.

§8 SEMESTRALNE PLANY STUDIÓW

1. Na początku każdego okresu rozliczeniowego (semestru lub roku akademickiego) Dziekan Wydziału ogłasza listę przedmiotów obowiązkowych dla danego kierunku oraz harmonogram ich realizacji. Oprócz przedmiotów obowiązkowych, ogłaszane są również listy przedmiotów obieralnych oraz określone są warunki ich wyboru.
2. Każdy student przygotowuje własny plan studiów na kolejny semestr.
 - a) Plan ten winien obejmować wszystkie przedmioty obowiązkowe jak i wybrane przedmioty obieralne. Student za zgodą Dziekana może realizować również dodatkowe przedmioty lub zajęcia spoza swojego planu studiów. Związane z tym punkty ECTS nie są uwzględniane przy wpisie na semestr, ale są uwzględniane jako dodatkowe osiągnięcia w suplemencie.
 - b) Do semestralnego planu student wpisuje również przedmioty stanowiące ewentualne różnice programowe, określone przez Dziekana.
 - c) Do semestralnego planu student wpisuje również przedmioty powtarzane, tj. niezaliczone we wcześniejszych semestrach, z zachowaniem wymagań przedstawionych w §18 ust 1.
3. Semestralny plan studiów obejmuje wszystkie przedmioty, które student zamierza studiować i zaliczyć w danym semestrze, a przyporządkowana im liczba punktów ECTS nie może być mniejsza od 30.
4. Student pragnący odbyć część studiów za granicą winien przed wyjazdem dopełnić następujących warunków:
 - a) uzyskać urlop na czas odbywania studiów poza granicami kraju, chyba, że nie jest to wymagane z uwagi na formułę wyjazdu (np. w ramach zorganizowanych programów);
 - b) przygotować porozumienie o programie zajęć zawierające zestawienie przedmiotów, jakie student zamierza studiować w uczelni zagranicznej i ich odpowiedniki w obowiązującym programie studiów w AGH. Dziekan Wydziału zatwierdza porozumienie określając, jakie przedmioty będą mogły być zaliczone studentowi po powrocie;
 - c) zaliczenie okresu studiów odbytych za granicą dokonane zostaje po powrocie studenta i przedłożeniu przez niego dokumentów z uczelni zagranicznej zawierających potwierdzenie zaliczonych przedmiotów, z wyszczególnieniem ich programu, liczby uzyskanych punktów ECTS, liczby godzin zaliczonych zajęć oraz uzyskanych ocen. Zaliczenia przedmiotów studiowanych na studiach zagranicznych dokonuje Dziekan z uwzględnieniem zasad określonych w §12 ust. 10. Student winien złożyć w/w dokumenty w terminie właściwym dla uzyskania wpisu na dany semestr.

§9 INDYWIDUALNE PLANY STUDIÓW I PROGRAMY NAUCZANIA

1. Szczególnie uzdolnionym i wyróżniającym się studentom Uczelnia zapewnia opiekę dydaktyczno-naukową poprzez indywidualny dobór przedmiotów obowiązkowych, metod i form kształcenia (tzw. studia indywidualne odbywane według indywidualnego planu studiów i programu nauczania — SI).

2. Dziekan Wydziału kwalifikuje na studia indywidualne (SI) na podstawie wniosku studenta, biorąc pod uwagę postępy w studiowaniu, zainteresowania, zdolności i osiągnięcia studenta. Dziekan zatwierdza opiekuna i plan studiów indywidualnych, a także wszelkie zmiany w ich toku. W planie studiów indywidualnych Dziekan może zezwolić na odstępstwo od wymagań określonych w §7 ust.3. Zmiany w programie nauczania nie mogą dotyczyć treści określonych w standardach kształcenia dla danego kierunku oraz przedmiotów uznanych uchwałą właściwej Rady Wydziału za obowiązkowe dla danego kierunku.
3. Zasady odbywania studiów indywidualnych (SI) określa Rada Wydziału. Odbywanie takich studiów nie może prowadzić do przedłużenia terminu ukończenia studiów. Zasady te powinny zawierać procedurę wnioskowania, zakres indywidualizacji, rolę opiekuna naukowego studenta, oraz sposób zatwierdzania indywidualnych programów nauczania.
4. Studentom niepełnosprawnym, studentom znajdującym się w trudnej sytuacji życiowej, studentom studiującym inny – obok podstawowego – kierunek studiów oraz studentom wybranym do kolegialnych organów Uczelni, Uczelnia stwarza możliwość odbywania studiów wg indywidualnego toku (ITS), tj. według indywidualnego harmonogramu realizacji programu nauczania i terminarza tygodniowego zajęć, poprzez wybór grupy zajęciowej i/lub godzin zajęć, w sposób umożliwiający realizację obowiązującego programu studiów z dostosowaniem do możliwości czasowych studenta. Zmiany te dotyczą jedynie organizacji zajęć, nie mogą dotyczyć treści kształcenia określonych w standardach kształcenia dla danego kierunku oraz treści przedmiotów uznanych uchwałą właściwej Rady Wydziału za obowiązkowe dla danego kierunku.
5. Decyzję o zakwalifikowaniu studenta do ITS podejmuje Dziekan Wydziału, który przez cały okres trwania tego toku studiów (ITS) sprawuje nadzór nad realizacją zatwierdzonego harmonogramu.

§10 PRZEDMIOTY

1. Przedmiotem w planie studiów jest zestaw zajęć, których celem jest zapoznanie studenta z określoną dziedziną wiedzy lub jej częścią. Przedmioty rozliczane są semestralnie.
 - a) Prowadzącym przedmiot jest wykładający dany przedmiot profesor lub adiunkt ze stopniem doktora habilitowanego. Dziekan może powierzyć prowadzenie przedmiotu innemu pracownikowi naukowo-dydaktycznemu lub dydaktycznemu albo innemu specjalście z danego zakresu po zasięgnięciu opinii Rady Wydziału.
 - b) Prowadzącym zajęcia jest osoba, której zgodnie z planem obciążenia dydaktycznego Dziekan Wydziału powierzył prowadzenie zajęć. Program zajęć oraz warunki zaliczenia określa prowadzący przedmiot.
2. Zaliczenia przedmiotu dokonuje się na podstawie sprawdzenia opanowania materiału poprzez egzamin lub inne formy określone w szczegółowym programie przedmiotu.
3. Za zgodą Dziekana udział studenta w pracach obozu naukowego może być podstawą do zaliczenia w całości lub w części praktyki studenckiej lub zajęć terenowych.
4. Z przedmiotu wystawiane są oceny z zaliczeń zajęć obowiązkowych i z egzaminu, jeżeli przewiduje go plan studiów, z zastrzeżeniem §13, ust. 3.
5. Z przedmiotu w każdym semestrze wystawiana jest ocena końcowa. Ocenę taką wystawia się, jeżeli student zaliczył pozytywnie wszystkie zajęcia wchodzące w skład przedmiotu i złożył egzamin (jeżeli przewiduje go program przedmiotu w danym semestrze).
 - a) Ocenę końcową przedmiotu wystawia prowadzący przedmiot, biorąc pod uwagę uzyskane oceny z egzaminów i zaliczeń z zajęć wchodzących w skład przedmiotu. O sposobie wystawiania oceny prowadzący przedmiot informuje studentów na początku semestru.
 - b) Oceny końcowej nie wystawia się z wychowania fizycznego.
6. W przypadku nie wystawienia oceny końcowej zgodnie z ust. 5 lit. a) ocenę końcową wystawia Dziekan wg następujących zasad:
 - a) Z przedmiotów, z których zajęcia i egzamin mają przypisane punkty ECTS ocena końcowa jest średnią ważoną ocen, a współczynnikami wagi są liczby punktów ECTS.

- b) Z przedmiotów nie mających przyporządkowanych punktów ECTS do zajęć i egzaminu, oceną końcową jest średnia arytmetyczna ze wszystkich pozytywnych ocen egzaminu, a w przypadku braku egzaminu z pozytywnych ocen zaliczeń ze wszystkich zajęć wchodzących w skład przedmiotu.

§11 ZAJĘCIA

1. Zajęciami dydaktycznymi w AGH są:
 - a) wykłady;
 - b) ćwiczenia audytoryjne;
 - c) ćwiczenia laboratoryjne, których celem jest samodzielne wykonanie przez studenta eksperymentów i badań w zakresie objętym programem przedmiotu;
 - d) ćwiczenia projektowe polegające na opracowaniu pod kierunkiem prowadzącego zajęcia zasadniczych części projektów przewidzianych programem przedmiotu w celu nabycia odpowiednich umiejętności;
 - e) konwersatoria, będące połączeniem wykładów i ćwiczeń;
 - f) zajęcia seminaryjne rozwijające treści wykładów przy czynnym udziale studentów;
 - g) lektoraty, których celem jest opanowanie umiejętności posługiwania się językiem obcym;
 - h) zajęcia praktyczne, których celem jest wykształcenie u studentów umiejętności praktycznego wykorzystania zdobywanej wiedzy;
 - i) zajęcia terenowe, prowadzone poza Uczelnią;
 - j) prace kontrolne i przejściowe, polegające na samodzielnym opracowaniu tematu zadanego w ramach pracy własnej;
 - k) zajęcia z wychowania fizycznego.
2. Dopuszcza się także możliwość prowadzenia zajęć konsultacyjnych, które polegają na udzielaniu przez prowadzącego zajęcia wyjaśnień, informacji i wskazówek w zakresie problemów zgłaszanych przez studentów i związanych z treścią przedmiotu.
3. Obecność studenta jest obowiązkowa pod rygorem niezaliczenia przedmiotu na: ćwiczeniach audytoryjnych, laboratoryjnych i projektowych, konwersatoriach, seminariach, lektoratach, zajęciach praktycznych i terenowych oraz na zajęciach z wychowania fizycznego. Zasady zaliczania zajęć obowiązkowych określa prowadzący przedmiot na początku semestru.
4. Prowadzący zajęcia, na których obecność jest obowiązkowa, rozpoczynając je określa sposób i tryb wyrównania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach.
5. W zajęciach mogą uczestniczyć tłumacze języka migowego, a także asystenci osób ruchowo niepełnosprawnych i osób niewidomych. Osoby pomagające niepełnosprawnym studentom winny posiadać zgodę Prorektora ds. Kształcenia na uczestniczenie w zajęciach.
6. W zależności od rodzaju niepełnosprawności należy w miarę możliwości zapewnić odpowiednie warunki odbywania zajęć, w szczególności ich zaliczania.
7. Student w uzasadnionych przypadkach może za zgodą prowadzącego zajęcia wykonywać notatki z zajęć na użytek osobisty w formie alternatywnej (np. poprzez nagrywanie, robienie zdjęć), a także korzystać z innych urządzeń lub z pomocy osób robiących notatki.

§12 SYSTEM PUNKTOWY AGH

1. System punktowy stosowany w Akademii Górniczo-Hutniczej odpowiada standardowi ECTS (*European Credit Transfer System*).
2. Każdemu przedmiotowi w każdym semestrze przyporządkowana zostaje całkowita liczba punktów ECTS (*P*).
3. Punkty przypisane są całym przedmiotom, a nie poszczególnym zajęciom.

4. Liczba punktów P odzwierciedla nakład pracy studenta konieczny do zaliczenia przedmiotu. Uzyskanie przez studenta punktów związane jest jedynie z faktem zaliczenia przedmiotu i nie ma związku z otrzymaną oceną.
5. Liczby punktów P przypisuje przedmiotom – z wyłączeniem przedmiotu „język obcy” – właściwa Rada Wydziału, zgodnie z zaleceniami standardów kształcenia i postanowieniami niniejszego Regulaminu.
6. Zajęciom z języka obcego są przypisane jednakowe punkty w skali całej uczelni. Szczegółowe uregulowania w tej sprawie zawiera odpowiednie Zarządzenie Rektora.
7. W semestrze dyplomowym studenci uzyskują punkty za przedmioty zaliczone w tym semestrze oraz za przygotowanie pracy dyplomowej i (lub) przygotowanie do egzaminu dyplomowego zgodnie z zaleceniami standardów kształcenia,
8. Rady Wydziałów przypisują punkty za praktyki i zajęcia praktyczne, które w planach studiów mają określony wymiar godzinowy. Innym zajęciom praktycznym punktów nie przypisuje się.
9. Punktów P nie przypisuje się zajęciom z wychowania fizycznego.
10. Przy zaliczaniu studentowi punktów ECTS uzyskanych poza AGH, w tym również na studiach zagranicznych obowiązują następujące zasady:
 - a) punkty ECTS uznaje się bez ponownego sprawdzenia wiedzy, jeżeli kształcenie odbywało się zgodnie z porozumieniem zawartym pomiędzy uczelniami;
 - b) punkty ECTS uzyskane poza AGH mogą zostać uznane w miejsce punktów za przedmioty zawarte w planie studiów w przypadku zbieżności efektów kształcenia w obu uczelniach;
 - c) decyzję o zaliczeniu punktów, o którym mowa powyżej, podejmuje Dziekan.
11. Przedmiotom zaliczonym poza AGH, którym nie przypisano punktów ECTS, punkty te przypisuje Dziekan zgodnie z zasadami przyjętymi w Regulaminie Studiów oraz uchwale Rady Wydziału.
12. Nominalna liczba punktów ECTS jaką powinien uzyskać student studiów stacjonarnych w każdym semestrze jest równa 30 punktów i narastająco po „n” semestrach liczba ta wynosi $n \times 30$.
Jeśli czas trwania studiów niestacjonarnych jest dłuższy niż czas trwania odpowiednich studiów stacjonarnych, to liczba punktów przewidzianych planem studiów dla semestru i roku akademickiego studiów niestacjonarnych ulega odpowiedniemu zmniejszeniu.
13. W przypadku uzyskania przez studenta więcej niż 30 punktów ECTS w semestrze, uzyskana nadwyżka na wniosek studenta może zostać zaliczona na poczet kolejnych semestrów.
14. Warunkiem wpisu na semestr jest uzyskanie przez studenta do momentu rozpoczęcia tego semestru łącznej liczby punktów ECTS nie mniejszej niż:

$$(K - 1) \times 30 - \text{def}P_K$$

gdzie: K – numer semestru, na który wpisuje się student;

$\text{def} P_K$ – jest dopuszczalnym deficytem punktów, przy którym student może uzyskać wpis na semestr K .

W przypadku rozliczenia rocznego powyższa zasada obowiązuje dla pierwszego semestru roku akademickiego, na który dokonywany jest wpis.

15. Dopuszczalny deficyt $\text{def} P_K$, mieszczący się w granicach od 6 do 15 punktów, określa Rada Wydziału.

16. Wprowadza się tzw. semestry kontrolne, tj. wybrane semestry w okresie studiów, z początkiem których, przy dokonywaniu wpisu dokonana zostaje zarówno ocena punktowa jak i ocena programowa dotychczasowego przebiegu studiów, w szczególności stopnia zaawansowania zaliczenia przedmiotów obowiązkowych. W semestrach kontrolnych Dziekan może dokonać korekty indywidualnych planów studenta, biorąc pod uwagę jego dotychczasowe osiągnięcia.
17. Semestry kontrolne określa Rada Wydziału, przy czym zaleca się, aby jednym z nich był semestr bezpośrednio poprzedzający semestr dyplomowy.
18. Przy wyborze semestrów kontrolnych Rada Wydziału określa również warunki, dodatkowe w stosunku do tych, które są określone w ust.16, jakie winien spełniać student, aby mógł uzyskać wpis na semestr kontrolny.
19. Student przez całe studia kumuluje punkty ECTS przypisane przedmiotom i zajęciom przewidzianym w planie studiów i programie nauczania oraz przedmiotom fakultatywnym wybieranym na zasadach określonych przez Rady Wydziałów i zatwierdzonych przez Dziekana.
20. Liczba punktów ECTS wymagana do ukończenia studiów wynosi:

a) dla studiów pierwszego stopnia licencjackich	180;
b) dla studiów pierwszego stopnia inżynierskich	210;
c) dla studiów drugiego stopnia	90 – 120;
d) dla jednolitych studiów magisterskich	300.
21. Uzyskanie powyższych wymaganych liczb punktów nie wyklucza ustanowienia przez Rady Wydziału innych wymagań poza punktowymi, jakie winien spełnić student, aby ukończyć studia określonego stopnia.

§13 SKALA OCEN

1. Przy zaliczeniach zajęć i egzaminach oraz wystawianiu oceny końcowej stosuje się następujące oceny:

a) 91 – 100%	bardzo dobry (5.0);
b) 81 – 90%	plus dobry (4.5);
c) 71 – 80%	dobry (4.0);
d) 61 – 70%	plus dostateczny (3.5);
e) 50 – 60%	dostateczny (3.0);
f) poniżej 50%	niedostateczny (2.0).
2. W wyjątkowych sytuacjach kiedy brak jest podstaw do ustalenia oceny, prowadzący przedmiot może zaliczyć go pozytywnie używając zapisu „zaliczono (zal.)”.
3. Przy zaliczeniach zajęć z wychowania fizycznego, ze względu na specyfikę tego przedmiotu, dodatkowo oprócz skali ocen określonej w ust. 1 i 2 stosuje się zapisy:
 - a) zaliczono – dla studentów ćwiczących w ramach grup rehabilitacyjnych,
 - b) niezaliczono – dla studentów, którzy nie uzyskali minimum wymaganego do zaliczenia zajęć z wychowania fizycznego,
 - c) zaświadczenie lekarskie.
4. Zapis słowny „zal.” nie ma żadnego odpowiednika w ocenie liczbowej i nie może być uwzględniany przy obliczeniu średniej oceny za okres rozliczeniowy.

§14 OCENY ŚREDNIE

1. Ocena średnia za określony okres studiów jest miarą postępów w nauce studenta w tym okresie i może być wyznaczana za jeden semestr, kilka semestrów i cały okres studiów.
2. W każdym przypadku ocena średnia jest średnią ważoną wszystkich ocen końcowych przedmiotów zaliczonych w danym okresie. Współczynnikami wagi są liczby punktów ECTS przyporządkowane przedmiotom:

$$ocena\ \acute{s}rednia = \frac{\sum \text{punkty za przedmiot} * \text{ocena ko\acute{n}cowa z przedmiotu}}{\sum \text{punkty za przedmioty}}.$$

- 2a. Ocena średnia ustalana jest do dwóch miejsc po przecinku, bez zaokrągleń.
3. Z obliczania oceny średniej wyłączone są oceny przedmiotów dodatkowych, tj. takich, które student studiuje za zgodą Dziekana poza swoim planem studiów oraz przedmioty zaliczone bez oceny końcowej, o których mowa w §10 ust. 5.b.
4. Słowna ocena średnia ustalana jest zgodnie z następującą zasadą w zależności od wartości liczbowej:
- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| a) od 3 do 3,25 ocena słowna: | dostateczny (3.0), |
| b) od 3,26 do 3,75 ocena słowna: | plus dostateczny (3.5), |
| c) od 3,76 do 4,25 ocena słowna: | dobry (4.0), |
| d) od 4,26 do 4,75 ocena słowna: | plus dobry (4.5), |
| e) powyżej 4,75 ocena słowna: | bardzo dobry (5.0). |

§ 15 ZALICZENIA

1. Zaliczenia zajęć dokonuje prowadzący zajęcia zgodnie z zasadami określonymi przez siebie i ogłoszonymi nie później niż dwa tygodnie od rozpoczęcia zajęć oraz wpisuje ocenę zaliczenia w protokole zaliczenia przedmiotu oraz karcie okresowych osiągnięć studenta.
 2. Podstawowym terminem uzyskania zaliczenia jest koniec zajęć w danym semestrze.
 3. Student może dwukrotnie przystąpić do poprawkowego zaliczania zajęć. Z prawa tego może skorzystać student, który uczestniczył w zajęciach obowiązkowych, tj. opuścił nie więcej niż 20% zajęć bez usprawiedliwienia. O dopuszczeniu studenta do zaliczenia poprawkowego decyduje prowadzący zajęcia, który ustala terminy i zasady zaliczeń w terminach poprawkowych.
- 3a. Prowadzący zajęcia może uznać za usprawiedliwione nieprzystąpienie do zaliczenia zajęć na pisemny wniosek studenta złożony najpóźniej w terminie 14 dni od ustalonego terminu zaliczenia. W tym przypadku § 16 ust. 7 stosuje się odpowiednio.
4. W sprawach dotyczących zaliczeń studentowi przysługuje prawo odwołania w ciągu siedmiu dni od daty wystawienia zaliczenia do Dziekana.
 5. Na wniosek prowadzącego przedmiot, Dziekana lub studenta sprawdzian zaliczeniowy może mieć charakter komisyjny.
 6. Jeżeli w trakcie procedury zaliczania prowadzący stwierdzi niesamodzielność pracy studenta lub korzystanie przez niego z niedozwolonych materiałów, student otrzymuje ocenę niedostateczną z tego zaliczenia.

§16 EGZAMINY

1. Warunkiem dopuszczenia do składania egzaminu jest uzyskanie zaliczeń ze wszystkich zajęć przewidzianych planem studiów dla danego przedmiotu. Zakres egzaminu jest określony w programie nauczania przedmiotu.
2. Student ma prawo do trzykrotnego przystąpienia do egzaminu w zaplanowanych terminach, w tym jeden raz w terminie podstawowym i dwa razy w terminie poprawkowym. Nieusprawiedliwiona nieobecność na egzaminie w danym terminie powoduje utratę tego terminu.
3. Egzaminatorem przedmiotu jest osoba prowadząca przedmiot. W uzasadnionych przypadkach Dyeekan może wyznaczyć na egzaminatora innego nauczyciela akademickiego.

4. Harmonogram egzaminów zawierający termin podstawowy i dwa poprawkowe ustala egzaminator w porozumieniu ze studentami, nie później niż na 2 tygodnie przed rozpoczęciem sesji egzaminacyjnej.
5. Student za zgodą egzaminatora może składać egzamin w tzw. terminie zerowym. Egzaminator określa termin, zasady przeprowadzenia i dokumentowania egzaminu. Wynik egzaminu zerowego przekazywany jest studentom przed rozpoczęciem terminu podstawowego.
6. Student, który nie uzyskał zaliczenia w terminie podstawowym ma prawo po jego uzyskaniu przystąpić do egzaminu w terminach poprawkowych. Jeżeli student nie uzyskał zaliczenia do czasu terminów poprawkowych egzaminu, brak zaliczenia nie usprawiedliwia nieobecności na egzaminie i skutkuje utratą wszystkich terminów egzaminów, które odbyły się przed uzyskaniem zaliczenia.
- 6a. Egzaminator może uznać za usprawiedliwione nieprzystąpienie do egzaminu na pisemny wniosek studenta złożony najpóźniej w terminie 14 dni od ustalonego terminu egzaminu.
7. Jeżeli z przyczyn losowych student nie wykorzystał przysługujących mu terminów, Dziekan w porozumieniu z prowadzącym przedmiot, wyznacza dodatkowe terminy egzaminów.
8. W egzaminach mogą uczestniczyć tłumacze języka migowego, a także asystenci osób ruchowo niepełnosprawnych i osób niewidomych. Osoby pomagające niepełnosprawnym studentom winny posiadać zgodę Prorektora ds. Kształcenia na uczestniczenie w egzaminach. Prowadzący zajęcia ma prawo odmówić udziału asystenta osoby niepełnosprawnej w egzaminie w sytuacji, gdy jest nią osoba merytorycznie, bądź zawodowo związana z przedmiotem, z którego student składa egzamin.
9. Egzaminy składane we wszystkich zaplanowanych terminach mogą być komisyjne na wniosek studenta lub egzaminatora. Dziekan może również zarządzić egzamin komisyjny z własnej inicjatywy.
10. W uzasadnionych przypadkach Dziekan może wyznaczyć egzamin komisyjny w terminie dodatkowym.
11. Egzamin komisyjny odbywa się przed komisją złożoną z przewodniczącego, którym jest Dziekan lub osoba wyznaczona przez Dziekana, oraz członków komisji, którymi są: prowadzący przedmiot (w przypadku jego nieobecności egzaminatora wyznacza Dziekan), specjalista z zakresu przedmiotu objętego egzaminem lub pokrewnego wyznaczony przez Dziekana, opiekun roku i przedstawiciel Wydziałowej Rady Samorządu Studentów. Komisji egzaminacyjnej nie może przewodniczyć prowadzący przedmiot.
12. W odniesieniu do egzaminów z języka obcego obowiązują zasady określone w Uchwale Senatu AGH, o której mowa w §26 ust. 3.
13. Jeżeli w trakcie egzaminu prowadzący stwierdzi niesamodzielność pracy studenta lub korzystanie przez niego z niedozwolonych materiałów, student otrzymuje ocenę niedostateczną z tego egzaminu.
14. Student ma prawo wglądu do swojej pracy na zasadach określonych przez Dziekana.

§17 WPIS NA SEMESTR, ROK

1. Student ma obowiązek złożyć w terminie wyznaczonym przez Dziekana indeks oraz kartę okresowych osiągnięć z wpisanymi przedmiotami zgodnie z planem studiów na dany okres rozliczeniowy (semestr lub rok akademicki) uwzględniający zakres i zasadę określoną w § 8 ust. 2 i ust. 3; w przypadku studentów I roku indeks winien być wypełniony zgodnie ze wzorem podanym przez dziekanat.
2. Przygotowany plan musi stwarzać możliwość uzyskania takiej minimalnej liczby punktów, która uprawnia do uzyskania wpisu na następny semestr lub rok akademicki zgodnie z systemem punktowym AGH.
3. Szczegółowy sposób wypełnienia indeksu określa Dziekan.
4. Warunkiem uzyskania wpisu na dany semestr (z wyłączeniem semestru pierwszego, na który wpis otrzymuje student przyjęty na studia pierwszego lub drugiego stopnia) jest uzyskanie przez studenta do momentu rozpoczęcia tego semestru łącznej liczby

punktów ECTS określonej w Systemie punktowym AGH. W przypadku rozliczenia rocznego powyższa zasada obowiązuje dla pierwszego semestru roku akademickiego, na który dokonywany jest wpis.

5. Warunkiem wpisu na semestr kontrolny jest wypełnienie przez studenta innych wymagań, o których mowa w §12 ust. 18.
6. W przypadku nieuzyskania w terminie wpisu na dany semestr student traci prawo do uczestniczenia w zajęciach tego semestru.
7. W stosunku do studenta, który nie uzyskał wpisu na dany semestr, Dziekan podejmuje decyzje o powtarzaniu przez studenta semestru lub roku akademickiego, o udzieleniu urlopu lub o skreśleniu z listy studentów.

§18 POWTARZANIE PRZEDMIOTU

1. Student, zobowiązany do powtarzania przedmiotu w wyniku decyzji Dziekana, podjętej na podstawie §17 ust. 7, winien go zaliczyć w pierwszym możliwym semestrze.
2. Przy dokonywaniu wpisu student umieszcza powtórnie zaliczany przedmiot w swoim semestralnym planie studiów.
3. Przy powtarzaniu przedmiotu, student jest zobowiązany wnieść opłatę zgodnie z Zarządzeniem Rektora.
4. W przypadku przedmiotów powtórnie zaliczanych prowadzący może zwolnić studenta z obowiązku ponownego uczestniczenia w niektórych zajęciach z tego przedmiotu, przepisując mu oceny z zaliczonych zajęć.

§19 POWTARZANIE SEMESTRU, ROKU

1. Powtarzanie semestru lub roku akademickiego może być spowodowane zaległościami w nauce.
2. Powtarzanie semestru lub roku akademickiego z powodu zaległości w nauce możliwe jest tylko jeden raz na każdym stopniu studiów, z zastrzeżeniem § 21 ust. 7 zd. 2 Zasada ta nie dotyczy studiów niestacjonarnych.
3. Przy powtarzaniu semestru lub roku akademickiego student nie powtarza przedmiotów już zaliczonych.
4. Student nie ma prawa powtarzania pierwszego semestru.

§20 URLOPY

1. Dziekan może udzielić studentowi krótkoterminowego urlopu od zajęć w Uczelni na okres nie dłuższy niż jeden rok:
 - a) zdrowotnego, tj. w przypadku długotrwałej choroby potwierdzonej zaświadczeniem komisji lekarskiej;
 - b) wychowawczego, tj. w przypadku sprawowania opieki nad dzieckiem;
 - c) okolicznościowego, tj. z powodu ważnych okoliczności losowych lub wynikającego z toku studiów;
 - d) zawodowego, np. w przypadku wyjazdu na studia zagraniczne lub realizację praktyk w ramach programów międzynarodowych;
 - e) bez podania przyczyny - udzielanego jeden raz w czasie studiów, po wypełnieniu przez studenta wszystkich wymagań koniecznych do:
 - uzyskania wpisu na drugi rok studiów – w przypadku studiów pierwszego stopnia,
 - uzyskania wpisu na drugi semestr studiów – w przypadku studiów drugiego stopnia.

- 1a. W przypadku udzielenia urlopu bez podania przyczyny w wymiarze krótszym niż jeden rok, student traci prawo do pozostałego niewykorzystanego urlopu.
2. Urlopu długoterminowego to jest urlopu od zajęć w Uczelni na okres dłuższy niż jeden rok może udzielić studentowi Prorektor do spraw Kształcenia.
3. Student studiujący równocześnie dwa kierunki może ubiegać się o urlop na każdym z kierunków niezależnie od stanu studiów na drugim kierunku.
4. Student powinien ubiegać się o udzielenie mu urlopu bezpośrednio po zaistnieniu przyczyny stanowiącej podstawę do jego udzielenia.
5. Urlopów wymienionych w ust. 1 udziela Dziekan na pisemny wniosek studenta złożony w terminie do 7 dni od daty zaistnienia przyczyny udzielenia urlopu, określonego w ust. 1 lit. a – d, a urlopu bez podania przyczyny w terminie wyznaczonym do ubiegania się o wpis na dany semestr.
6. Udzielenie urlopu potwierdza się wpisem do indeksu.
7. W okresie urlopu student zachowuje uprawnienia studenckie z tym, że uprawnienia do pomocy materialnej w tym okresie regulują odrębne przepisy dotyczące pomocy materialnej, w tym Regulaminu ustalania wysokości, przyznawania i wypłacania świadczeń pomocy materialnej dla studentów AGH.
8. W trakcie urlopu student może za zgodą Dziekana brać udział w niektórych zajęciach oraz przystąpić do zaliczeń i egzaminów. Zapis ten nie dotyczy osób, które uzyskały urlop ze względów zdrowotnych.
9. Warunkiem podjęcia studiów po urlopie jest dokonanie stosownego wpisu w indeksie. Po wznowieniu studiów po urlopie, student studiuje wg aktualnie obowiązującego planu studiów.

§21 SKREŚLENIE Z LISTY STUDENTÓW, WZNOWIENIE STUDIÓW

1. Dziekan skreśla studenta z listy studentów w przypadku:
 - a) niepodjęcia studiów,
 - b) rezygnacji ze studiów,
 - c) niezłożenia w terminie pracy dyplomowej lub egzaminu dyplomowego,
 - d) ukarania karą dyscyplinarną wydalenia z uczelni.
- 1a. Przez niepodjęcie studiów rozumie się:
 - d) nieusprawiedliwione niezłożenie ślubowania w terminie wyznaczonym przez Dziekana;
 - e) niezłożenie przez studenta indeksu oraz karty okresowych osiągnięć celem uzyskania wpisu na kolejny semestr/rok studiów w terminie wyznaczonym przez Dziekana, o którym mowa w § 17 ust. 1;
 - f) niezgłoszenie się studenta do dziekanatu po powrocie z urlopu od zajęć celem uzyskania stosownego wpisu w indeksie, o którym mowa w § 20 ust. 9 w terminie wyznaczonym przez Dziekana.
2. Dziekan może skreślić studenta z listy studentów w przypadku:
 - a) stwierdzenia braku postępów w nauce,
 - b) nieuzyskania zaliczenia semestru lub roku akademickiego w określonym terminie,
 - c) niewniesienia opłat związanych z odbywaniem studiów.

Procedura skreślania rozpoczyna się od poinformowania studenta o przewidywanym skreśleniu z listy studentów i wyznaczenia terminu w jakim student może wyjaśnić zaistniałą sytuację. W przypadku braku podstaw do wycofania się z zamiaru skreślenia, Dziekan podejmuje decyzję o skreśleniu z listy studentów i doręcza ją studentowi z pouczeniem o prawie odwołania się studenta od tej decyzji do Rektora w terminie czternastu dni od dnia doręczenia decyzji.
- 2a. Brak postępów w nauce można stwierdzić, gdy stopień realizacji planu studiów i programu nauczania wyklucza możliwość zaliczenia semestru/roku studiów,

w szczególności ze względu na nieobecność studenta na zajęciach w wymiarze przekraczającym ten, o którym mowa w § 15 ust. 3, bądź niespełnienia warunków do zaliczenia semestru kontrolnego.

- 2b. Osoba skreślona z listy studentów ma obowiązek rozliczyć się z Uczelnią, w szczególności uiścić zaległe opłaty oraz złożyć kartę odejścia z Uczelni.
3. Ponowne przyjęcie na studia osoby, która została skreślona z listy studentów na pierwszym semestrze studiów odbywa się zgodnie z zasadami rekrutacji na studia wyższe.
4. Osoba, która została skreślona z listy studentów na drugim lub wyższym semestrze, może za zgodą Dziekana zostać reaktywowana w prawach studenta.
5. W przypadku uzyskania zgody na reaktywację, student studiuje wg aktualnie obowiązującego planu studiów i programu nauczania na danym kierunku, tj. obowiązującego w roku akademickim, na który uzyskał wpis, przy czym wznowienie studiów następuje w wyniku decyzji Dziekana, po zapoznaniu się z wcześniejszymi osiągnięciami studenta. Reaktywacja możliwa jest na semestr, na który wymagana liczba punktów ECTS odpowiada liczbie punktów uzyskanych przez studenta przed reaktywacją.
6. W przypadku wyrażenia zgody na reaktywację Dziekan określa na piśmie różnice programowe, jakie student winien uzupełnić oraz termin ich uzupełnienia.
7. Student reaktywowany na studia, który przed skreśleniem z listy studentów powtarzał semestr studiów lub rok akademicki z powodu niedostatecznych wyników w nauce, po reaktywacji traci prawo do powtarzania semestru lub roku akademickiego. Nie dotyczy to semestru, na który student jest reaktywowany.
- 7a. Zasada, o której mowa w ust. 7 zd. 1 nie znajduje zastosowania do studiów niestacjonarnych.
8. Osoba, która została skreślona z listy studentów z powodu niezarejestrowania pracy dyplomowej, a zaliczyła wszystkie przedmioty i praktyki zgodnie planem studiów może za zgodą Dziekana zostać reaktywowana w celu zarejestrowania pracy i przystąpienia do egzaminu dyplomowego. Prawo to przysługuje studentom w okresie do 1 roku od daty skreślenia.

§22 ZMIANA UCZELNI, WYDZIAŁU, KIERUNKU

1. Student może przenieść się z Wydziału na Wydział (w tym z innej uczelni) za zgodą Dziekana Wydziału przyjmującego, za pisemnie potwierdzoną wiedzą Dziekana Wydziału, który opuszcza, o ile wypełnił wszystkie obowiązki wobec uczelni, którą opuszcza.
2. Zmiana uczelni, wydziału, kierunku studiów odbywa się w przerwach międzysemestralnych, na pisemny wniosek studenta, adresowany do Dziekana Wydziału przyjmującego.
3. Dziekan wydziału przyjmującego wyrażając zgodę, o której mowa w ust.1, określa semestr od którego student rozpocznie studia oraz ustala różnice programowe i terminy ich uzupełnienia.
4. Po przeniesieniu student otrzymuje nowy indeks, do którego wpisuje się na podstawie dokumentacji przebiegu studiów:
 - a) wydział (uczelnię), z którego przyszedł student oraz datę przeniesienia;
 - b) zaliczone tam przedmioty i zajęcia, z ocenami oraz przyporządkowanymi im punktami ECTS, a uznane przez Dziekana za przedmioty równoważne z przedmiotami nowo podjętego kierunku studiów oraz łączną liczbę punktów ECTS uzyskaną do chwili przejścia;
 - c) urlopy i powtarzane okresy studiów.
5. Rada Wydziału przyjmującego może określić szczegółowe warunki i zasady zmiany uczelni, wydziału bądź kierunku studiów.

6. Student w uzasadnionych przypadkach może ubiegać się o przeniesienie ze studiów stacjonarnych na studia niestacjonarne, a także odwrotnie. W tym przypadku postanowienia ust. 1-5 stosuje się odpowiednio.

§23 NAGRODY I WYRÓŻNIENIA

1. Studentom wyróżniającym się szczególnymi wynikami w nauce i wzorowym wypełnianiem swoich obowiązków mogą być przyznawane wyróżnienia:
 - a) pochwała Dziekana lub Rektora wpisana do indeksu,
 - b) wyróżnienie Dziekana lub Rektora wpisane do indeksu,
 - c) stypendia i nagrody Rektora,
 - d) nagrody i stypendia ufundowane przez instytucje państwowe, towarzystwa naukowe, stowarzyszenia branżowe, organizacje społeczne i inne, zgodnie z regulaminami obowiązującymi dla tych nagród.
2. Tryb i zasady przyznawania stypendiów i nagród Rektora określają odrębne zarządzenia Rektora Uczelni.
3. Laureatami nagród, o których mowa w ust. 1 lit d) mogą być również wyróżniający się absolwenci.
4. Studenci i absolwenci osiągający najlepsze wyniki w nauce, wyróżniający się osiągnięciami w pracy w ramach studenckiego ruchu naukowego lub w innych zespołach badawczych, działalnością na rzecz Uczelni, wybitnymi osiągnięciami kulturalnymi lub sportowymi mogą być również wyróżniani w sposób przewidziany w Statucie AGH i Księdze Tradycji AGH.

§24 PRACE DYPLOMOWE

1. Obowiązkowym elementem programu studiów określonego stopnia i kierunku jest wykonanie pracy dyplomowej (odpowiednio licencjackiej, inżynierskiej, magisterskiej) lub projektu inżynierskiego.
 - a) Praca dyplomowa jest opracowaniem określonego tematu w formie pisemnej.
 - b) Projekt inżynierski stanowi udokumentowaną realizację praktycznego przedsięwzięcia projektowego (w tym także zespołowego) i obejmuje dokumentację techniczną określonego w temacie zadania.
2. Prace dyplomowe wszystkich typów oraz projekty inżynierskie są przedmiotami prawa autorskiego, przy czym prawa autorskie przysługują studentowi, z tym zastrzeżeniem, iż pierwszeństwo publikacji przysługuje Akademii Górniczo-Hutniczej.
3. Jeżeli program studiów inżynierskich przewiduje wykonanie projektu inżynierskiego, tryb zatwierdzania tematów, wyboru tematu projektu, rygory czasowe i sposób jego realizacji określa uchwała właściwej Rady Wydziału.
4. Pracę dyplomową student wykonuje pod kierunkiem uprawnionego do tego nauczyciela akademickiego (opiekuna pracy): profesora lub doktora habilitowanego dla prac dyplomowych magisterskich oraz profesora, doktora habilitowanego i doktora dla prac dyplomowych inżynierskich i licencjackich. Dziekan po zasięgnięciu opinii Rady Wydziału może upoważnić do kierowania pracą dyplomową magisterską doktora lub specjalistę spoza Uczelni.
5. Tematy oraz opiekunów prac dyplomowych zatwierdza Dziekan po zasięgnięciu opinii Rady Wydziału lub upoważnionej przez nią Komisji.
6. Zatwierdzone tematy prac dla poszczególnych kierunków, specjalności i stopni kształcenia są podawane zbiorczo do wiadomości zainteresowanych studentów w czasie pozwalającym na ich podjęcie przez studentów w terminie określonym w ust. 7.
7. Tematy prac dyplomowych magisterskich powinny być podjęte przez studentów nie później niż na jeden rok a prac (projektów) inżynierskich i licencjackich na jeden semestr przed planowym terminem zakończenia studiów. Niespełnienie tego warunku może być przyczyną odmowy wpisu na semestr dyplomowy lub odpowiednio na semestr poprzedzający semestr dyplomowy.

8. Tryb oraz harmonogram realizacji pracy umożliwiające jej terminowe zakończenie określa opiekun pracy.
9. W razie dłuższej nieobecności opiekuna pracy dyplomowej, która mogłaby wpłynąć na opóźnienie terminu jej wykonania i rejestracji przez studenta, może on wystąpić o wyznaczenie opiekuna zastępczego. Opiekuna takiego wyznacza Dziekan po zasięgnięciu opinii kierownika jednostki organizacyjnej, w której realizowana jest praca.
10. Jeżeli program studiów przewiduje wykonanie pracy dyplomowej, student obowiązany jest wykonać oraz złożyć w dziekanacie i zarejestrować jeden egzemplarz w formie pisemnej oraz jeden egzemplarz w ustalonym formacie elektronicznym w terminie:
 - a) na studiach pierwszego stopnia nie później niż:
 - do końca stycznia – w przypadku studiów kończących się semestrem zimowym,
 - do końca czerwca – w przypadku studiów kończących się semestrem letnim,
 - b) na studiach drugiego stopnia nie później niż:
 - do końca lutego – w przypadku studiów kończących się semestrem zimowym,
 - do końca września – w przypadku studiów kończących się semestrem letnim,
 - c) na studiach jednolitych magisterskich do końca września.
11. Oceny pracy dyplomowej dokonują niezależnie opiekun pracy oraz recenzent. Zasady powoływania recenzentów określa uchwała właściwej Rady Wydziału. W przypadku rozbieżności ocen opiekuna i recenzenta końcowa ocena pracy określana jest na posiedzeniu komisji egzaminu dyplomowego. Jeżeli praca została wykonana dla potrzeb zakładu pracy, komisja uwzględnia także opinię tego zakładu, jeżeli została ona wyrażona pisemnie.
12. Warunkiem rejestracji pracy jest zaliczenie wszystkich przewidzianych programem przedmiotów i praktyk oraz pozytywna ocena pracy dyplomowej przez jej opiekuna. Od negatywnej oceny pracy przez opiekuna studentowi przysługuje odwołanie w ciągu 14 dni do kierownika jednostki organizacyjnej, w której realizowana jest praca.
13. Niezłożenie pracy dyplomowej w ustalonym terminie powoduje skreślenie z listy studentów.
14. Praca dyplomowa może być napisana w jednym z języków kongresowych, po uzgodnieniu z Dziekanem.
15. Praca dyplomowa może być pracą zespołową, pod warunkiem, że udział każdego z jej wykonawców jest szczegółowo określony.
- 15a. W uzasadnionych przypadkach, gdy przewidziana jest obrona pracy dyplomowej, każdy z wykonawców, o których mowa w ust. 15 może bronić oddzielnie swojej części pracy.
16. Pracę dyplomową (lub jej część) student wykonuje osobiście i samodzielnie, co potwierdza oświadczeniem następującej treści, zamieszczonym na odwrocie strony tytułowej:

Oświadczam, świadomy(-a) odpowiedzialności karnej za poświadczenie nieprawdy, że niniejszą pracę dyplomową wykonałem(-am) osobiście i samodzielnie i że nie korzystałem(-am) ze źródeł innych niż wymienione w pracy.
17. Praca dyplomowa przechowywana jest przez okres i w sposób określony odrębnymi przepisami.

§25 EGZAMINY DYPLOMOWE

1. Warunkiem ukończenia studiów jest złożenie egzaminu dyplomowego.

2. Do egzaminu dyplomowego dopuszczony jest student, który:
 - a) zaliczył wszystkie przewidziane programem przedmioty i praktyki;
 - b) zarejestrował pracę dyplomową;
 - c) złożył wszystkie wymagane przez Dziekana dokumenty.
3. Egzamin dyplomowy powinien się odbyć najpóźniej:
 - a) w terminie do końca marca – w przypadku studiów kończących się w semestrze zimowym,
 - b) w terminie do końca października – w przypadku studiów kończących się w semestrze letnim.
4. Egzamin dyplomowy odbywa się przed Komisją powoływaną przez Dziekana zgodnie z wytycznymi Rady Wydziału. Komisji przewodniczy Dziekan lub osoba przez niego upoważniona.
5. Za zgodą studenta egzamin dyplomowy może mieć charakter publiczny, a za zgodą Dziekana może być przeprowadzony w jednym z języków kongresowych.
6. Egzamin dyplomowy obejmuje:
 - a) prezentację pracy dyplomowej,
 - b) dyskusję nad pracą,
 - c) sprawdzenie poziomu wiedzy z zakresu kierunku kształcenia.

Zakres egzaminu dyplomowego jest określony w programie nauczania dla kierunku studiów i obejmuje treści ujęte w obowiązujących standardach kształcenia.
7. Rada Wydziału może podjąć uchwałę o wcześniejszym, sprawdzeniu poziomu opanowania wiedzy z zakresu kierunku kształcenia.
8. Oceny egzaminu dyplomowego dokonuje Komisja na niejawnej części swego posiedzenia. Ocena egzaminu dyplomowego jest średnią arytmetyczną ze wszystkich ocen cząstkowych uzyskanych za prezentację pracy i odpowiedzi na wszystkie postawione pytania. Oceny cząstkowe ustalają zadający pytania. Zapis słowny oceny określa się w oparciu o §14 ust. 4. Wobec pozytywnego wyniku egzaminu dyplomowego Komisja podejmuje decyzję o uzyskaniu właściwego tytułu zawodowego i dyplomu ukończenia studiów ustalając ocenę końcową – wynik ukończenia studiów.
9. W dyplomie ukończenia studiów wyższych w Akademii Górniczo-Hutniczej podaje się końcową ocenę studiów, obliczoną na podstawie:
 - a) średniej oceny ze studiów, obliczonej zgodnie z §14,
 - b) oceny pracy, będącej średnią arytmetyczną ocen pracy wystawionych przez opiekuna i recenzenta,
 - c) oceny egzaminu dyplomowego, ustalonej przez Komisję.
10. Oceną końcową wpisywaną w dyplomie jest ocena średnia ważona ocen wyszczególnionych w ust. 9 lit. a-c. Wagi ocen ustala Rada Wydziału, przy czym średnia ocena ze studiów uwzględniana jest z wagą nie mniejszą niż 60%.
11. Zapis oceny końcowej na dyplomie ustala się zgodnie z zasadą określoną w §14 ust. 4.
12. Absolwentowi, który spełnia łącznie następujące warunki: złożył pracę dyplomową i przystąpił do egzaminu dyplomowego w planowanym terminie, uzyskał średnią ze studiów powyżej 4.75, uzyskał oceny bardzo dobre zarówno pracy jak i egzaminu dyplomowego Komisja może przyznać wyróżnienie. Odpowiada to dyplomowi: "summa cum laude" w tradycyjnej terminologii akademickiej.
13. Z egzaminu dyplomowego sporządza się protokół na drukach według ustalonego wzoru. Protokół podpisują wszyscy członkowie Komisji.
14. Wynik egzaminu dyplomowego wraz z podaniem ocen egzaminu i ostatecznej oceny studiów ogłasza przewodniczący Komisji egzaminacyjnej w obecności jej członków, bezpośrednio po jego złożeniu.
15. W przypadku uzyskania z egzaminu dyplomowego oceny niedostatecznej, Dziekan wyznacza drugi termin egzaminu.
16. Powtórny egzamin nie może odbyć się wcześniej niż po upływie dwóch tygodni i nie później niż przed upływem trzech miesięcy od daty pierwszego egzaminu dyplomowego. Termin tego egzaminu Dziekan podaje do wiadomości studenta co najmniej na siedem dni przed wyznaczoną datą powtórnego egzaminu dyplomowego.

17. W przypadku niezłożenia egzaminu dyplomowego w drugim terminie Dziekan skreśla studenta z listy studentów.
- 17a. Dziekan Wydziału może uznać za usprawiedliwione nieprzystąpienie do egzaminu dyplomowego na pisemny wniosek studenta złożony najpóźniej w terminie 14 dni od ustalonego terminu egzaminu.
18. Nieprzystąpienie do egzaminu uznane przez Dziekana za nieusprawiedliwione, powoduje konsekwencje takie, jak niezłożenie egzaminu dyplomowego.
19. W przypadku usprawiedliwionego nieprzystąpienia do egzaminu Dziekan wyznacza ponowny termin egzaminu dyplomowego.
20. Zasady przeprowadzania egzaminów dyplomowych inżynierskich i licencjackich oraz ich forma mogą zostać określone inaczej, jeżeli właściwa Rada Wydziału podejmie stosowną uchwałę, biorąc pod uwagę specyfikę i organizację kierunku studiów. Zapisy ustępów 2 - 8, i 13 - 16 - nie są w takim przypadku wiążące dla podejmowanej uchwały.
21. W suplemencie można podać informację o lokacie, z jaką absolwent ukończył studia. Listy rankingowe lokat tworzy się dla poszczególnych kierunków studiów na Wydziałach. Zasady ustalania rankingu i tworzenia list rankingowych lokat określa Zarządzenie Rektora AGH.
22. Od wyniku egzaminu dyplomowego student może odwołać się do Rektora w terminie do 14 dni od daty egzaminu.
23. Egzamin dyplomowy złożony z wynikiem co najmniej dostatecznym jest aktem kończącym studia wyższe w Akademii Górniczo-Hutniczej.
24. Student po złożeniu egzaminu dyplomowego staje się absolwentem Akademii Górniczo-Hutniczej.
25. Absolwent otrzymuje dyplom ukończenia studiów.
26. Dyplomy ukończenia studiów wręcza absolwentom Dziekan. Wręczenie dyplomów ukończenia studiów winno odbywać się na spotkaniu absolwentów zorganizowanym w sposób uroczysty przez Dziekana.
27. Absolwent może otrzymać także pamiątkowy (ozdobny) dyplom ukończenia studiów. Wręczenie tych dyplomów odbywa się w sposób uroczysty na spotkaniu absolwentów organizowanym przez Stowarzyszenie Wychowanków AGH.
28. Absolwent przed otrzymaniem dyplomu powinien uregulować wszystkie zobowiązania wobec Uczelni. Odebranie dyplomu absolwent potwierdza podpisem.
29. W trakcie uroczystości wręczenia dyplomów absolwenci składają ślubowanie następującej treści:

*Ślubuję uroczyście, że jako absolwent Akademii Górniczo-Hutniczej im.
Stanisława Staszica w Krakowie będę:*

- *wykorzystywał zdobytą w czasie studiów wiedzę dla rozwoju nauki, gospodarki i kultury narodowej;*
- *wzbogacał nadal swoją wiedzę ogólną i zawodową;*
- *dbał o należyty mojej Uczelni autorytet w kraju i za granicą oraz kultywował Jej tradycje;*
- *poczuwał się do więzi z kolegami studentami, absolwentami i pracownikami naszej Almae Matris.*

§26 PRZEPISY PRZEJŚCIOWE I KOŃCOWE

1. Zaliczenie semestru lub roku realizowanego w roku akademickim 2010/2011 odbywa się na zasadach dotychczasowych.
2. W przypadku studentów, którzy ze względu na powtarzanie roku, zmianę lub podjęcie dodatkowego kierunku studiów lub specjalności, urlop od zajęć albo reaktywację na studia zostają objęci systemem punktowym, a dotychczas realizowany przez nich tok studiów nie przewidywał, chociażby w części, systemu punktowego, rada wydziału ma obowiązek określić zasady ustalania i uwzględniania punktów ECTS, w szczególności w zakresie:

- a) warunków uzyskania wpisu na kolejny semestr studiów,
 - b) obliczania średniej ocen ze studiów,
 - c) ustalania oceny końcowej na dyplomie.
3. Zasady nauki języków obcych w Uczelni określa odrębna uchwała Senatu AGH.

Uchwała nr 75 /2011

Senatu AGH z dnia 20 KWIETNIA 2011 r.

w sprawie ustalenia planowanej liczby miejsc na I roku studiów w roku akademickim 2011/2012

1. Na podstawie art. 6 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 27.07.2005 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym (Dz. U. Nr 164, poz. 1365 z późniejszymi zmianami) oraz art. 12 pkt.3 Statutu AGH Senat Akademii Górniczo-Hutniczej ustala planowaną liczbę miejsc na I roku studiów w roku akademickim 2011/2012 zamieszczoną w poniższej tabeli z zastrzeżeniem ust. 3. i 4.
2. Umieszczone w poniższej tabeli planowane liczby miejsc na I roku studiów w roku akademickim 2011/2012 są ostateczne i nie mogą ulec zmianie, z zastrzeżeniem ust. 3. i 4.
3. Rektor AGH może, na wniosek Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej, zezwolić na umieszczenie na listach zakwalifikowanych na I rok studiów więcej kandydatów, niż planowana liczba miejsc zamieszczona w poniższej tabeli. Wniosek UKR będzie uwzględniał statystykę wpisów na poszczególne kierunki w latach ubiegłych.
4. W przypadku uzyskania finansowania w ramach kierunków zamawianych limity mogą zostać zwiększone o wymaganą liczbę kandydatów.
5. W przypadku zbyt małej liczby zakwalifikowanych, dany kierunek studiów może nie zostać uruchomiony.

Wydział - Kierunek	Studia stacjonarne				Studia niestacjonarne			
	I stopnia		II stopnia		I stopnia		II stopnia	
	Rekrutacja		rekrutacja		rekrutacja		Rekrutacja	
	letnia	Zimowa	letnia	zimowa	letnia	zimowa	letnia	Zimowa
Górnictwa i Geoinżynierii	665	0	30	420	660	0	300	0
Budownictwo	120	0	0	120	90	0	60	0
Górnictwo i Geologia	200	0	0	120	150	0	90	0
Górnictwo i Geologia (w j. angielskim)	0	0	30 ¹	0	0	0	0	0
Zarządzanie i Inżynieria Produkcji	130	0	0	90	60	0	90	0
Inżynieria Środowiska	145	0	0	90	90	0	60	0
Górnictwo i Geologia - ZOD Jastrzębie Zdrój	70	0	0	0	60	0	0	0
Górnictwo i Geologia - ZOD Jaworzno	0	0	0	0	150	0	0	0
Górnictwo i Geologia - ZOD Wodzisław Śląski	0	0	0	0	60	0	0	0
Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	700	0	0	360	180	0	180	0
Metalurgia	160	0	0	90	60	0	60	0

Inżynieria Materiałowa	160	0	0	90	60	0	60	0
Edukacja Techniczno-Informatyczna	160	0	0	90	0	0	0	0
Informatyka Stosowana	160	0	0	90	60	0	60	0
Inżynieria Obliczeniowa - makrokierunek	60	0	0	0	0	0	0	0
Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki	870	0	30	720	320	0	225	0
Automatyka i Robotyka	120	0	0	120	60	0	30	0
Elektronika i Telekomunikacja	240	0	0	150	75	0	40	0
Elektronika i Telekomunikacja (w j. angielskim)	30	0	0	30	0	0	0	0
Elektrotechnika	200	0	30	150	75	0	75	0
Informatyka	160	0	0	120	50	0	80	0
Informatyka Stosowana	120	0	0	150	0	0	0	0
Elektrotechnika – ZOD Dąbrowa Górnicza	0	0	0	0	60	0	0	0
Wydział - Kierunek	Studia stacjonarne				Studia niestacjonarne			
	I stopnia		II stopnia		I stopnia		II stopnia	
	Rekrutacja		rekrutacja		rekrutacja		rekrutacja	
	letnia	Zimowa	letnia	zimowa	letnia	zimowa	letnia	zimowa
Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	930	0	0	570	420	0	120	0
Mechanika i Budowa Maszyn	480	0	0	300	120	0	60	0
Automatyka i Robotyka	150	0	0	150	60	0	60	0
Mechatronika	120	0	0	90	0	0	0	0
Mechatronika (w j. angielskim)	60	0	0	30	0	0	0	0
Inżynieria Akustyczna – studia międzykierunkowe	60	0	0	0	0	0	0	0
Inżynieria Mechaniczna i Materiałowa - studia międzykierunkowe	60	0	0	0	0	0	0	0
Mechanika i Budowa Maszyn - ZOD Mielec	0	0	0	0	60	0	0	0
Mechanika i Budowa Maszyn - ZOD Dąbrowa Górnicza	0	0	0	0	60	0	0	0
Inżynieria Mechaniczna i Materiałowa - ZOD Mielec	0	0	0	0	60	0	0	0
Mechatronika - ZOD Mielec	0	0	0	0	60	0	0	0
Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska	1020	0	0	840	150	0	120	0
Górnictwo i Geologia	300	0	0	270	60	0	60	0
Inżynieria Środowiska	210	0	0	150	60	0	30	0
Ochrona Środowiska	210	0	0	180	0	0	0	0

Informatyka Stosowana	90	0	0	90	30	0	30	0
Geofizyka	60	0	0	60	0	0	0	0
Turystyka i Rekreacja	150	0	0	90 ¹	0	0	0	0
Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska	390	0	0	390	440	0	300	0
Geodezja i Kartografia	210	0	0	210	180	0	180	0
Inżynieria Środowiska	180	0	0	180	120	0	120	0
Geodezja i Kartografia - ZOD Nowy Sącz	0	0	0	0	50	0	0	0
Geodezja i Kartografia - ZOD Ruda Śląska	0	0	0	0	60	0	0	0
Inżynieria Środowiska - ZOD Ruda Śląska	0	0	0	0	30	0	0	0
Inżynierii Materiałowej i Ceramiki	280	0	20²	230	120	0	120	0
Technologia Chemiczna	140	0	10 ⁴	130 ⁵	80	0	80	0
Inżynieria Materiałowa	60	0	5 ⁴	55 ⁵	40	0	40	0
Ceramika - makrokierunek	50	0	5 ⁴	45 ⁵	0	0	0	0
Chemia Budowlana	30 ³	0	0	0	0	0	0	0
Technologia Chemiczna - ZOD Opoczno	0	0	0	0	0	0	0	0
Technologia Chemiczna - ZOD Bolesławiec	0	0	0	0	0	0	0	0
Odlewnictwa	260	0	0	150	60	0	60	0
Metalurgia	200	0	0	90	60	0	60	0
Wirtotechnologia	60	0	0	60	0	0	0	0
Metali Nieżelaznych	270	0	0	165	120	0	60	0
Metalurgia	90	0	0	60	60	0	30	0
Inżynieria Materiałowa	90	0	0	45	0	0	0	0
Zarządzanie i Inżynieria Produkcji	90	0	0	60	60	0	30	0
Wiertnictwa, Nafty i Gazu	300	0	30	240	300	0	180	0
Górnictwo i Geologia	150	0	0	120	60	0	90	0
Inżynieria Naftowa i Gazownicza	150	0	0	120	120	0	90	0
Inżynieria Naftowa i Gazownicza (w j. angielskim)	0	0	30 ¹	0	0	0	0	0
Górnictwo i Geologia - ZOD Krosno	0	0	0	0	60	0	0	0
Inżynieria Naftowa i Gazownicza - ZOD Łódź	0	0	0	0	60	0	0	0
Wydział - Kierunek	Studia stacjonarne				Studia niestacjonarne			
	I stopnia		II stopnia		I stopnia		II stopnia	

	Rekrutacja		rekrutacja		Rekrutacja		rekrutacja	
	letnia	Zimowa	letnia	zimowa	letnia	zimowa	letnia	zimowa
Zarządzania	360	0	150²	120	570	0	420²	210
Zarządzanie	150	0	120	0	210	0	210	0
Zarządzanie i Inżynieria Produkcji	150	0	30 ¹	120	210	0	210	210
Informatyka i Ekonometria	60	0	0	0	60	0	0	0
Zarządzanie i Inżynieria Produkcji - ZOD Dąbrowa Górnicza	0	0	0	0	90	0	0	0
Energetyki i Paliw	330	0	0	300	0	0	0	30
Technologia Chemiczna	150	0	0	120	0	0	0	30
Technologia Chemiczna (w j. angielskim)	0	0	0	30	0	0	0	0
Energetyka	180	0	0	120	0	0	0	0
Energetyka (w j. angielskim)	0	0	0	30	0	0	0	0
Fizyki i Informatyki Stosowanej	305	0	0	159	0	0	0	0
Fizyka Techniczna	120	0	0	60	0	0	0	0
Fizyka Medyczna	95	0	0	30	0	0	0	0
Informatyka Stosowana	90	0	0	45	0	0	0	0
Informatyka Stosowana (w j. angielskim)	0	0	0	24	0	0	0	0
Matematyki Stosowanej	200	0	245	0	60	0	60	0
Matematyka	200	0	200	0	60	0	60	0
Matematyka (w j. angielskim)	0	0	45	0	0	0	0	0
Humanistyczny	150	0	135	0	200	0	150	0
Socjologia	90	0	75	0	140	0	90	0
Kulturoznawstwo	60	0	60	0	60	0	60	0
Międzywydziałowa Szkoła Inżynierii Biomedycznej	150	0	30²	120	0	0	0	0
Inżynieria Biomedyczna	150	0	30 ⁴	120 ⁵	0	0	0	0
Razem:	7180	0	670	4784	3600	0	2295	240

1. Studia planowane do uruchomienia pod warunkiem uchwalenia planu i programu studiów przez Radę Wydziału i Senat AGH.

2. Niewypełnione w rekrutacji letniej limity przyjęć mogą przejść na rekrutację zimową.

3. Studia planowane do uruchomienia pod warunkiem uzyskania zgody MNiSW.

4. Studia stacjonarne II stopnia przeznaczone dla absolwentów studiów licencjackich I stopnia z listy kierunków pokrewnych trwających 6 semestrów (180 ECTS) i magisterskich.

5. Studia stacjonarne II stopnia przeznaczone dla absolwentów studiów inżynierskich I stopnia z listy kierunków pokrewnych trwających 7 semestrów (210 ECTS) i magisterskich

Uchwała nr 76/2011
Senatu AGH z dnia 20 KWIETNIA 2011 r.

w sprawie utworzenia specjalności „Mining Engineering” na kierunku GÓRNICTWO I GEOLOGIA i powierzenia prowadzenia jej Wydziałowi Górnictwa i Geoinżynierii.

Na podstawie art. 12 pkt 9, w związku z art. 22 pkt 12) Statutu AGH z dnia 7 czerwca 2006 r., (tekst jednolity z dnia 28 listopada 2007 r. + zmiany), na wniosek Dziekana Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii z dnia 7 kwietnia 2011 r. złożony w oparciu o uchwałę Rady Wydziału nr 26/2009 z dnia 26 listopada 2009 r. Senat AGH postanawia:

Od roku akademickiego 2011/2012 na kierunku GÓRNICTWO I GEOLOGIA (Mining Engineering and Geology), na studiach stacjonarnych II-go stopnia:

utworzyć specjalność: „Mining Engineering”,

i powierzyć prowadzenie jej Wydziałowi Górnictwa i Geoinżynierii

Uchwała nr 77/2011

Senatu AGH z dnia 20 KWIETNIA 2011 r.

w sprawie opinii o powołaniu przez Rektora Rady Programowej Międzywydziałowej Szkoły Inżynierii Biomedycznej

Na podstawie Uchwały Senatu nr 77/2005 z dnia 6 lipca 2005 r. w sprawie utworzenia MSIB – zasady tworzenia i funkcjonowania, na wniosek prof. dr hab. Marka Ogieli Senat AGH postanawia:

§1

pozytywnie zaopiniować zmiany przez Rektora składu Rady Programowej to znaczy wykreślenie prof. dr. hab. Marka Ogiele.

§2

W wyniku powyższych zmian aktualny skład Rady Programowej będzie następujący:

- | | |
|---|-----------------|
| 1. Dr hab. inż. Piotr Augustyniak, prof. nadzw. | (Wydział EAIiE) |
| 2. Prof. dr hab. inż. Marta Błazewicz | (Wydział IMiC) |
| 3. Prof. dr hab. inż. Stanisław Błazewicz | (Wydział IMiC) |
| 4. Dr hab. Kvetoslava Burda prof. nadzw. | (Wydział FiIS) |
| 5. Prof. dr hab. inż. Jan Chłopek | (Wydział IMiC) |
| 6. Prof. dr hab. inż. Ewa Dudek-Dyduch | (Wydział EAIiE) |
| 7. Dr hab. inż. Stanisław Dymek | (Wydział IMiIP) |
| 8. Prof. dr hab. Henryk Figiel | (Wydział FiIS) |
| 9. Dr hab. inż. Paweł Gryboś prof. nadzw. | (Wydział EAIiE) |
| 10. Prof. dr hab. inż. Andrzej Kos | (Wydział EAIiE) |
| 11. Prof. dr hab. inż. Eugeniusz Kurgan | (Wydział EAIiE) |
| 12. Prof. dr hab. inż. Janusz Kwaśniewski | (Wydział IMiR) |
| 13. Dr hab. inż. Elżbieta Pamuła | (Wydział IMiC) |
| 14. Prof dr hab. inż. Anna Ryniewicz | (Wydział IMiR) |
| 15. Dr hab. inż. Stanisław Skrzypek | (Wydział IMiIP) |
| 16. Prof dr hab. inż. Ryszard Tadeusiewicz | (Wydział EAIiE) |
| 17. Prof dr hab. inż. Wiesław Wajs | (Wydział EAIiE) |
| 18. Prof dr hab. Marta Wasilewska-Radwańska | (Wydział FiIS) |

§3

Traci moc Uchwała nr 170/2009 Senatu AGH z dnia 16 grudnia 2009 r. w sprawie opinii o powołaniu Rady Programowej Międzywydziałowej Szkoły Inżynierii Biomedycznej.

Uchwała nr 78/2011
Senatu AGH z dnia 20 KWIETNIA 2011 r.

w sprawie utworzenia specjalności na makrokierunku INŻYNIERIA OBLICZENIOWA i powierzenia prowadzenia ich Wydziałom: Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej oraz Fizyki i Informatyki Stosowanej.

Na podstawie art. 12 pkt 9, w związku z art. 22 pkt 12) Statutu AGH z dnia 7 czerwca 2006 r., (tekst jednolity z dnia 28 listopada 2007 r. + zmiany), na wniosek Dziekana Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej złożony w oparciu o uchwałę Rady Wydziału z dnia 28 lutego 2011 roku i w porozumieniu z Wydziałem Fizyki i Informatyki Stosowanej Senat AGH postanawia:

Od roku akademickiego 2011/2012 na makrokierunku INŻYNIERIA OBLICZENIOWA , na studiach stacjonarnych II-go stopnia:

utworzyć specjalności:

- "Inżynieria obliczeniowa w technice"

i powierzyć prowadzenie jej Wydziałowi Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej,

- „Inżynieria obliczeniowa w nauce”

i powierzyć prowadzenie jej Wydziałowi Fizyki i Informatyki Stosowanej

Plan studiów i program nauczania stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

Uchwała
Rady Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej
z dnia 28 lutego 2011 roku
o utworzeniu makrokierunku „Inżynieria obliczeniowa”

W oparciu o:

- ☐ Artykuł 9 pkt. 2 ustawy z dnia 27 lipca – Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. nr 164, poz. 1365, z późn. zm.),
- ☐ Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 lipca 2007 roku w sprawie standardów kształcenia dla poszczególnych kierunków oraz poziomów kształcenia a także, trybu tworzenia i warunków, jakie musi spełniać uczelnia by prowadzić studia międzywydziałowe oraz makrokierunki,
- ☐ Zarządzenie nr 34/2010 Rektora Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie z dnia 1 września 2010 roku w sprawie zasad tworzenia, przekształcania oraz znoszenia studiów wyższych w Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie,

Wydział Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej AGH wspólnie i w porozumieniu z Wydziałem Fizyki i Informatyki Stosowanej AGH wnioskuję do Senatu AGH o powołanie nowego makrokierunku pod nazwą „Inżynieria obliczeniowa” na bazie dotychczasowych kierunków studiów: Informatyka Stosowana (WIMIP) oraz Fizyka Techniczna (WFIS).

Prowadzone będą studia stacjonarne pierwszego i drugiego stopnia, niepłatne.

W ramach nowego makrokierunku realizowane będą dwie specjalności na studiach II stopnia, prowadzone (odpowiednio) przez jednostki współprowadzące makrokierunek i wydające dyplomy:

- „Inżynieria obliczeniowa w technice” (WIMiIP)
- „Inżynieria obliczeniowa w nauce” (WFiIS).

Rekrutacja na studia odbywać się będzie zgodnie z zasadami rekrutacji obowiązującymi w AGH.

Dolny limit przyjęć na studia pierwszego stopnia ustala się na 40 osób, a na studia drugiego stopnia na 24 osoby.

Studia pierwszego stopnia będą trwały 7 semestrów i kończyć się uzyskaniem tytułu inżyniera. Studia drugiego stopnia będą trwały 3 semestry i kończyć się uzyskaniem tytułu magistra.

Makrokierunek zostanie uruchomiony, po pomyślnym zatwierdzeniu przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, w roku akademickim 2011/2012.

Integralną część uchwały stanowią trzy załączniki zawierające:

- ☐ koncepcję i cele kształcenia,
- ☐ profil absolwenta,
- ☐ plan studiów i program nauczania.

**Załącznik do uchwały
Rady Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej
z dnia 28 lutego 2011 roku o utworzeniu makrokierunku
"Inżynieria obliczeniowa"**

Koncepcja i cele kształcenia.

Celem kształcenia na nowym makrokierunku „Inżynieria obliczeniowa” jest przekazanie wiedzy i umiejętności niezbędnych do tworzenia modeli obliczeniowych rzeczywistych zjawisk i procesów, w szczególności mających istotne znaczenie w nauce, technice i przemyśle, do projektowania i realizacji systemów obliczeniowych implementujących modele obliczeniowe, do konfiguracji i wykorzystywania złożonych systemów obliczeniowych uruchamianych na nowoczesnym sprzęcie komputerowym wysokiej wydajności, do analizy wyników symulacji i wyciągania właściwych wniosków dotyczących badanych procesów i zjawisk, używanych metod obliczeniowych i sprzętu komputerowego. Przekazana wiedza i umiejętności mają dotyczyć tak podstaw teoretycznych – matematycznych, fizycznych, informatycznych, jak i aspektów praktycznych administracji systemami, przeprowadzania eksperymentów obliczeniowych, wykorzystania rozmaitych narzędzi, w tym komercyjnych. W efekcie kształcenia absolwenci mają nabyć zdolności tak do tworzenia nowych modeli, algorytmów i systemów obliczeniowych, jak i do pogłębionego rozumienia, oceny, właściwego doboru i optymalnego wykorzystania istniejących rozwiązań i narzędzi.

**Załącznik do uchwały
Rady Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej
z dnia 28 lutego 2011 roku o utworzeniu makrokierunku
"Inżynieria obliczeniowa"**

Profil absolwenta.

Absolwent makrokierunku „Inżynieria obliczeniowa” jest wszechstronnie przygotowany do uczestnictwa w zespołach zajmujących się stosowaniem metod obliczeniowych w rozmaitych dziedzinach nauki i techniki. Dzięki szerokiej wiedzy technicznej i fizycznej łatwo jest w stanie nawiązać współpracę ze specjalistami z konkretnych dziedzin zastosowań. W zespołach może w szczególności pełnić role wymagające zaawansowanej wiedzy informatycznej (tworzenie i analiza algorytmów oraz programów, implementacja – odwzorowanie algorytmów na sprzęt komputerowy, w tym sprzęt równoległy wysokiej wydajności) i matematycznej (tworzenie i analiza modeli matematycznych i numerycznych, szacowanie błędów obliczeń, ocena ryzyka oraz właściwości statystycznych i stochastycznych problemów i rozwiązań). W czasach, gdy

wspomaganie rozmaitych procesów decyzyjnych i projektowych odbywa się coraz częściej przy użyciu zaawansowanych narzędzi informatycznych, absolwent posiada cenne umiejętności oceny proponowanych przez systemy informatyczne rozwiązań. Potrafi także modyfikować sposób działania systemów informatycznych poprzez odpowiedni dobór danych wejściowych, a także ewentualne modyfikacje samych systemów lub ich konfiguracji. Dzięki wiedzy z rozmaitych dziedzin nauki i techniki posiada umiejętności tworzenia poprawnych merytorycznie modeli obliczeniowych oraz właściwej oceny wyników pod kątem ich zgodności z rzeczywistymi zjawiskami i procesami. Jest także przygotowany do podjęcia pracy jako wysoko wykwalifikowany programista lub administrator systemów informatycznych.

**Załącznik do uchwały
Rady Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki
Przemysłowej z dnia 28 lutego 2011 roku o utworzeniu
makrokierunku "Inżynieria obliczeniowa"**

Plan studiów i program nauczania.

1. Ramowy program nauczania

Przedmioty z grup A - „Grupa treści podstawowych” oraz B - „Grupa treści kierunkowych”, tak dla studiów pierwszego, jak i drugiego stopnia, realizują odpowiednie treści kształcenia określone w standardzie kierunku „Fizyka techniczna”, zapewniają spełnienie wymagań formalnych, dotyczących liczby godzin oraz punktów ECTS, określonych w standardzie oraz prowadzą do uzyskania wymaganych efektów kształcenia – umiejętności i kompetencji. Łącznie na obu stopniach studiów przedmioty na kierunku Inżynieria Obliczeniowa oraz ich treści spełniają wymagania oryginalnego standardu kierunku Informatyka Stosowana, z czasu jego tworzenia jako kierunku jednolitych studiów magisterskich. Z uwagi na zmianę systemu studiów z jednolitego (dla którego układane były standardy) na obecny dwustopniowy nazwy przedmiotów nie odpowiadają ściśle grupom treści ze standardu Informatyki Stosowanej, niektóre z treści zostały rozdzielone pomiędzy przedmioty na obu stopniach, niekiedy z konieczności treści zostały rozdzielone pomiędzy specjalności.

Standardy stanowią osobne załączniki do Uchwały Rady Wydziału.

1.1 Studia I-go stopnia (inżynierskie)

O. Grupa treści określanych dodatkowymi wymaganiami		godziny	ECTS
1.	Wychowanie fizyczne	60	0
2.	Przedmiot humanistyczny (obieralny)	30	2
3.	Język obcy	180	5
4.	Ekonomika i zarządzanie	30	3
5.	Przygotowanie pracy dyplomowej i egz. dyplom.	0	15
6.	Technologia informacyjna	45	2
7.	Zespołowy projekt informatyczny	45	4
SUMA 390			31

A. Grupa treści podstawowych		godziny	ECTS
1.	Analiza matematyczna	120	8
2.	Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka	60	6
3.	Matematyka dyskretna i logika	60	6
4.	Fizyka	150	15
5.	Chemia	45	4
6.	Wprowadzenie do elektroniki	45	3
SUMA		480	42
B. Grupa treści kierunkowych		godziny	ECTS
1	Podstawy programowania	60	4
2.	Algorytmy i struktury danych	75	6
3.	Architektury komputerów	45	3
4.	Systemy operacyjne i administracja	60	6
5.	Sieci komputerowe	60	6
6.	Programowanie obiektowe	60	6
7.	Grafika komputerowa	60	5
8.	Podstawy sztucznej inteligencji	60	6
9.	Bazy danych	60	6
10.	Inżynieria oprogramowania	60	6
11.	Systemy wbudowane	45	3
12.	Prawo patentowe i ochrona własności intelektualnej	15	2
13.	Podstawy fizyki technicznej	45	4
14.	Komputerowa grafika inżynierska	60	4
15.	Matematyczne metody fizyki	150	12

16.	Laboratorium fizyczne	45	3
17	Wprowadzenie do elektrotechniki	30	2
SUMA		990	84

C. Grupa treści obieralnych		godziny	ECTS
1.	Przedmioty obieralne - przedmioty wybierane indywidualnie przez każdego ze studentów z listy przedmiotów dostępnych w danym roku akademickim	300	30
2.	Blok przedmiotów obieralnych – student wybiera jeden z dwóch bloków D1 lub D2, zgodnie z poniższymi tabelami	240	23
SUMA		540	53

D1. Blok przedmiotów obieralnych I		godziny	ECTS
1.	Rozproszona sztuczna inteligencja	60	6
2.	Przetwarzanie równoległe i rozproszone	60	6
3.	Administracja systemów komputerowych	60	6
4.	Inżynieria Internetu	60	5
SUMA		240	23

D2. Blok przedmiotów obieralnych II		godziny	ECTS
1.	Podstawy fizyki ciała stałego	75	7
2.	Podstawy fizyki teoretycznej	60	6
3.	Podstawy fizyki środowiska	45	5
4.	Rzeczywiste struktury materiałów	60	5
SUMA		240	23

Suma ilości godzin wszystkich przedmiotów: 2400.

1.2 Studia drugiego stopnia

O. Grupa treści określanych dodatkowymi wymaganiami		godziny	ECTS
1.	Przygotowanie pracy dyplomowej i egz. dyplom.		20
SUMA			20

A. Grupa treści podstawowych		godziny	ECTS
1.	Laboratorium fizyczne	45	3
2.	Laboratorium fizyki fazy skondensowanej	45	4
SUMA		90	7

B. Grupa treści kierunkowych		godziny	ECTS
1.	Projektowanie i analiza systemów komputerowych	60	5
2.	Modelowanie w inżynierii	90	6
3.	Mechanika kwantowa	90	7
4.	Metody doświadczalne fizyki fazy skondensowanej	60	4
5.	Metody numeryczne i pakiety obliczeniowe	60	4
6.	Fizyka materii nieuporządkowanej	30	3
7.	Podstawy teorii względności	45	3
8.	Metoda elementów skończonych	45	5
9.	Modelowanie rzeczywistości	60	5
SUMA		540	42

C. Grupa treści obieralnych		godziny	ECTS
1.	Przedmioty obieralne	75	8
SUMA		75	8

*Przedmioty wybierane indywidualnie przez każdego ze studentów z listy przedmiotów dostępnych w danym roku akademickim

D1. Grupa treści dla specjalności <i>Inżynieria obliczeniowa w technice</i>		godziny	ECTS
1.	Metody optymalizacji	60	4
2	Wizualizacja i animacja	45	3
3	Obliczenia wysokiej wydajności	45	3
4	Programy symulacyjne MES	45	3
SUMA		195	13

D2. Grupa treści dla specjalności <i>Inżynieria obliczeniowa w nauce</i>		godziny	ECTS
1.	Modelowanie procesów transportu	60	4
2	Metody obliczeniowe fizyki	90	6
3	Modelowanie złożonych układów społecznych	45	3
SUMA		195	13

Suma ilości godzin wszystkich przedmiotów : 900

Treści programowe przedmiotów

1 Studia I-go stopnia (inżynierskie)

1.1 Przedmiot humanistyczny (obieralny)

Z oferty przedmiotów humanistycznych dostępnych na AGH i innych uczelniach. Oferta może ulegać zmianie w każdym roku.

1.2 Ekonomia i zarządzanie

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z systemami zarządzania w przedsiębiorstwie. Wykład rozpoczyna się od omówienia funkcji oraz kierunków rozwoju zarządzania. Kolejne wykłady są poświęcone obszarom zarządczym w przedsiębiorstwie. Zostanie zwrócona uwaga na zagadnienia dotyczące ekonomiki produkcji, gospodarowania majątkiem trwałym, obrotowym przedsiębiorstwa, zasobami ludzkimi, inżynierii jakości, działalności marketingowej, ergonomii oraz bezpieczeństwa pracy.

1.3 Technologia informacyjna

Przedmiot ma na celu zapoznanie studenta z zasadami projektowania oraz implementacji aplikacji Internetowych. Omówienie tej tematyki rozpoczną wykłady wprowadzające do pracy w sieci komputerowej, zasad tworzenia stron WWW, narzędzi do tworzenia stron WWW. Następnie omówione zostaną metody projektowania stron w dostępnych środowiskach graficznych, i cięcie projektu. Przykładowy projekt zostanie zaimplementowany w języku HTML lub XHTML oraz technologiach CSS i JavaScript. Wykorzystane języki zostaną szczegółowo omówione. Projekt zostanie rozbudowany o implementację w języku PHP z wykorzystaniem baz danych. Poruszone zostaną także zasady zachowania bezpieczeństwa, zagadnienie nieupoważnionego dostępu i metody uwierzytelniania użytkowników.

1.4 Analiza matematyczna

Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych: Granica i ciągłość funkcji. Pochodne cząstkowe. Definicja różniczki i jej interpretacja geometryczna dla 2-zmiennych. Gradient. Pochodna kierunkowa. Wyznaczanie wektora normalnego i płaszczyzny stycznej do powierzchni. Liczenie pochodnych funkcji złożonych. Pochodne cząstkowe i różniczki wyższych rzędów. Wzór Taylora. Twierdzenie Schwarz'a. Pochodne wektorowe funkcji wielu zmiennych. Warunek konieczny i dostateczny ekstremum lokalnego. Funkcja uwikłana. Warunek konieczny i dostateczny ekstremum warunkowego. Elementy analizy wektorowej pole wektorowe, rotacja i dywergencja pola. Całka oznaczona Riemanna: Definicja. Własności całki oznaczonej. Zastosowanie całek oznaczonych w geometrii i fizyce. Całki niewłaściwe. Rachunek całkowy funkcji wielu zmiennych: Całka krzywoliniowa nieorientowana, zorientowana. Niezależność całki krzywoliniowej od drogi całkowania. Całka podwójna : definicja, własności i interpretacja geometryczna. Twierdzenie Green'a. Zamiana zmiennych w całce podwójnej. Całka powierzchniowa nieorientowana, zorientowana. Całka potrójna : definicja, własności i interpretacja geometryczna. Twierdzenie Gaussa-Ostrogradzkiego. Twierdzenie Stokes'a.

1.5 Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka

Celem przedmiotu jest zaprezentowanie probabilistycznych i statystycznych metod oraz ich zastosowań w nowoczesnej inżynierii (technice). Opis danych statystycznych i obliczanie parametrów statystycznych. Zmienne losowe i rozkłady prawdopodobieństwa. Wnioskowanie na podstawie prób statystycznych i problemy estymacji. Testowanie hipotez statystycznych. Analiza regresji i korelacji ; model

liniowy, jedno i wielowymiarowy, regresja wielomianowa. Elementy procesów stochastycznych. Wprowadzenie do Data Mining. Zastosowania programów Excel i Statistica do analizy danych.

1.6 Matematyka dyskretna i logika

Omawiane są funkcje, relacje, zbiory, rekurencje, a także logika matematyczna w tym rachunek zdań i tautologia. Prezentowane są metody dowodzenia twierdzeń, w tym indukcja matematyczna. Przedmiot obejmuje elementy szyfrowania z kluczem publicznym, teorii grafów oraz kombinatoryki.

1.7 Fizyka

Zasady dynamiki i prawa zachowania w mechanice oraz ich konsekwencje. Elementy mechaniki relatywistycznej. Drgania harmoniczne i fale mechaniczne. Elementy hydromechaniki. Teoria molekularna płynów. Termodynamika. Pole elektrostatyczne. Prąd stały. Pole magnetyczne. Zjawisko indukcji elektromagnetycznej. Własności magnetyczne materii. Obwód RLC i rezonans. Równania Maxwella i ich konsekwencje. Fale elektromagnetyczne. Optyka falowa: interferencja i dyfrakcja. Polaryzacja światła i jej zastosowania. Elementy optyki geometrycznej. Elementy fizyki kwantowej. Elementy fizyki materii skondensowanej. Elementy fizyki jądrowej. Elementy fizyki wielkich energii.

1.8 Chemia

Podstawowe pojęcia chemiczne. Stechiometria reakcji. Konfiguracja elektronowa atomu. Układ okresowy a właściwości pierwiastków. Wiązania chemiczne. Elementy termodynamiki chemicznej. Równowaga chemiczna. Klasyfikacja i nazewnictwo związków nieorganicznych. Właściwości wybranych związków nieorganicznych. Węglowodory i związki organiczne z jedną grupą funkcyjną. Nazewnictwo związków organicznych. Roztwory. Stany skupienia.

1.9 Wprowadzenie do elektroniki

Przedmiot obejmuje swym zakresem podstawy fizyczne działania półprzewodników, zasadę działania podstawowych elementów elektronicznych, układy logiczne oraz metody realizacji układów cyfrowych (bramki, przerzutniki, rejestry, liczniki, pamięci, układy liczące), układy programowalne (PLD, FPGA) oraz wybrane układy analogowe (wzmacniacz, ADC, DAC).

1.10 Podstawy programowania

Podstawowe wiadomości o działaniu komputera. Systemy pozycyjne. Arytmetyka komputerowa. Wprowadzenie do zagadnień algorytmicznej budowy programów komputerowych. Podstawy programowania przy użyciu pseudokodu. Podstawowe typy algorytmów i metody konstruowania algorytmów. Schematy blokowe programów. Przykłady prostych programów. Implementacja w języku C++.

1.11 Algorytmy i struktury danych

Pojęcie algorytmu, analiza algorytmów, projektowanie algorytmów. Złożoność obliczeniowa. Rzędy wielkości funkcji. Sumy. Rekurencje. Pojęcia: zbiór, relacja, funkcja, graf, drzewo. Złożoność obliczeniowa. Podstawowe pojęcia z kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa. Sortowania: metody proste, metody szybkie. Sortowania w czasie liniowym. Mediany i statystyki pozycyjne. Struktury danych: stosy, kolejki, listy, tablice z haszowaniem. Struktury danych: drzewa poszukiwań binarnych, drzewa AVL, drzewa czerwono-czarne. Programowanie dynamiczne, algorytmy zachłanne. Algorytmy grafowe: reprezentacja grafów, przeszukiwanie wszerz, w głąb. Algorytmy grafowe: sortowanie topologiczne, minimalne drzewa rozpinające, najkrótsze ścieżki, maksymalny przepływ. Wyszukiwanie wzorca. Geometria obliczeniowa. NP-zupełność. Algorytmy aproksymacyjne. Wybrane zagadnienia: sieci sortujące, układy arytmetyczne lub algorytmy równoległe.

1.12 Architektury komputerów

Przedmiot jest podzielony na kilka części. W pierwszej części zawarto opis ogólnej budowy komputera osobistego. W drugiej części zamieszczono elementy arytmetyki komputera. Trzecia część dotyczy podstawowych układów elektronicznych komputera osobistego. Część czwarta dotyczy programowania niskopoziomowego, a w szczególności programowania w języku Assembler. Ostatnia część jest poświęcona sieci komputerowych i elementom sieci Internet.

1.13 Systemy operacyjne i administracja

Przedmiotem zajęć jest budowa i działanie komputerowych systemów operacyjnych. Na pierwszych zajęciach przedstawiona jest historia i ewolucja systemów. Na kolejnych wykładach omawia się najważniejsze składniki systemu. Szeroko omawia się zagadnienia zarządzania procesami, współpracy procesów i komunikacji międzyprocesowej. Zagadnienia organizacji pamięci i systemu plików, a także funkcji i właściwości różnych urządzeń wejścia/wyjścia są również szczegółowo omawiane. Na ostatnich wykładach omawia się systemy rozproszone, mechanizmy komunikacji sieciowej, systemy klient-serwer a także systemy czasu rzeczywistego.

1.14 Sieci komputerowe

Zakres obejmuje podstawy działania sieci komputerowych, podstawy transmisji danych i technologii telekomunikacyjnych, komunikację TCP/IPv4 i v6, zdalne wywołania procedur, usługi nazewnicze, sieciowe systemy plików. Bezpieczeństwo transmisji danych i wirtualne sieci prywatne.

1.15 Programowanie obiektowe

Przedmiot ma za zadanie zapoznanie studentów paradygmatem programowania obiektowo zorientowanego. Studenci poznają programowanie zgodne z postrzeganiem rzeczywistości, kryteria obiektowości oraz poszczególne techniki programowania obiektowego. Wykład poświęcony jest zarówno obiektowemu modelowaniu dziedziny jak i pojęciom oraz ogólnym zasadom programowania obiektowego. Równolegle przedstawiane są środowiska programistyczne umożliwiające implementację modelu obiektowego. W trakcie kolejnych wykładów omawiane są: klasy, tryb dostępu do składników klas, konwersje, przeciążenia operatorów, dziedziczenie, polimorfizm, szablony klas i interfejsy. Oprócz utrwalenia wiedzy uzyskanej w trakcie wykładów w ramach zajęć projektowych studenci wykonują samodzielny projekt prostego systemu obiektowego i jego implementację.

1.16 Grafika komputerowa

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawami teoretycznymi tworzenia grafiki komputerowej. Studenci poznają podstawowe cechy ludzkiego postrzegania rzeczywistości i związanych z tym podstaw tworzenia scen graficznych oraz stosowanymi w grafice metodami przekształcania przestrzeni. Poznają podstawowe algorytmy grafiki wektorowej i rastrowej w odniesieniu do płaskich prymitywów sceny. Zaznajamiają się z podstawowymi algorytmami geometrii obliczeniowej, rolą koloru w grafice komputerowej, metodami obcinania i konwersji prymitywów, sposobami manipulacji obrazem i pamięcią obrazu. W trakcie wykładów i ćwiczeń projektowych studenci poznają tajniki bibliotek graficznych ze szczególnym uwzględnieniem specyfikacji OpenGL.

1.17 Podstawy sztucznej inteligencji

Pojęcia podstawowe z zakresu sztucznej inteligencji: informacja, przetwarzanie informacji, bazy wiedzy, itp. Budowa sztucznego neuronu. Budowa sztucznej sieci neuronowej. Algorytmy uczenia neuronu. Algorytmy nadzorowanego uczenia sztucznej sieci neuronowej. Algorytm nienadzorowanego uczenia sztucznej sieci neuronowej. Sieci ze sprzężeniem zwrotnym. Zastosowanie sztucznych sieci

neuronowych w metamodelach. Przykłady zastosowań sztucznych sieci neuronowych w metalurgii. Metody reprezentacji wiedzy. Systemy ekspertowe i ich budowa. Zasady wnioskowania w systemach ekspertowych. Przykłady zastosowań systemów ekspertowych w metalurgii. Systemy agentowe – działanie i budowa. Systemy agentowe – przykłady zastosowań. Algorytmy ewolucyjne – budowa i zastosowanie.

1.18 Bazy danych

Idea baz danych. Analiza i projektowanie systemów informacyjnych: analiza strukturalna, modelowanie funkcjonalności – diagram przepływu danych, słownik danych, modelowanie danych. Narzędzia CASE w projektowaniu baz danych. Relacyjne bazy danych (klucz, tabele, indeksy, relacje, formularze, zapytania, raporty, menu). Narzędzia realizacji baz danych. Polecenia języka zapytań SQL. Administracja bazami danych. Interfejsy programistyczne do baz danych – podstawowe wiadomości.

1.19 Inżynieria oprogramowania

Wstęp – oprogramowanie, inżynieria oprogramowania, systemy informatyczne. Modele cyklu życia oprogramowania. Odkrywanie wymagań, zarządzanie procesem określania wymagań. Język UML. Scenariusze i diagramy przypadków użycia UML. Analiza i modelowanie strukturalne – diagramy czynności UML. Modele systemów – diagramy stanów UML. Modelowanie architektury systemów. Diagramy komponentów i pakietów UML. Analiza i modelowanie obiektowe – diagramy statyczne klas i obiektów UML. Analiza i modelowanie obiektowe – diagramy dynamiczne interakcji, przebiegu i kooperacji. Ponowne wykorzystanie kodu – inżynieria komponentowa, refaktoryzacja, szkielety. Wzorce projektowe. Implementacja oprogramowania – metody i procesy, szybkie prototypowanie. Niezawodność oprogramowania. Testowanie oprogramowania – walidacja i weryfikacja. Dokumentacja, wdrożenie i konserwacja oprogramowania. Zarządzanie projektem informatycznym. Przykładowe metodologie wytwarzania oprogramowania: Cleanroom, Rational Unified Process, Extreme Programming.

1.20 Systemy wbudowane

Podstawowe cechy systemów wbudowanych oraz systemów czasu rzeczywistego, ograniczenia programowe i sprzętowe. Platformy sprzętowe i programowe, systemy uruchomieniowe, emulatory.

1.21 Prawo patentowe i ochrona własności intelektualnej

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami związanymi z ochroną praw autorskich i praw pokrewnych w oparciu o „Ustawę o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych”. Zaznajomienie słuchaczy z pojęciami : wynalazku i patentu, historią i podstawą systemu patentowania wraz z procedurą uzyskiwania patentu , ochroną takich dóbr własności przemysłowej jak: wzory użytkowe i zdobnicze, wzory przemysłowe, znaki towarowe, oznaczenia geograficzne, topografia układów scalonych na podstawie „Ustawy o Prawie Własności Przemysłowej”. Uregulowania prawne związane z własnością intelektualną w Polsce, Unii Europejskiej i w świecie.

1.22 Podstawy fizyki technicznej

Przedmiot przedstawia przegląd różnorodnych zagadnień związanych z obecnością fizyki we współczesnym świecie, w technice, technologii i przemyśle. Wykłady prowadzone będą przez różne osoby specjalizujące się w poszczególnych zagadnieniach. Większość tematów znajdzie swoje rozwinięcie w trakcie studiów w postaci innych bardziej specjalistycznych wykładów. Wyjątkiem jest fizyka i

energetyka jądrowa, której poświęcono więcej czasu, ponieważ tematyka ta nie będzie poruszana na innych przedmiotach.

1.23 Komputerowa grafika inżynierska

CABRI II – wprowadzenie do programów rysowania wektorowego, demonstracja. AutoCAD – wprowadzenie, zasady budowy programu, narzędzia, rysowanie 2D, techniki szybkiego rysowania. Podstawy modelowania 3D, modelowanie bryłowe ACIS. Rysunek wstępny, wyciąganie extrude. Rzutnie, Profile GENERACJA, demonstracja zasad powstawania, 2,3 rzutnie, obszar arkusza, metody pracy z arkuszami. Działania na wielościanach. Obiekty predefiniowane, powierzchnie obrotowe, montowanie złożonego elementu przestrzennego. Wizualizacja przestrzenna realizowana przez generowanie realistycznych scen 3D. Powierzchnie topograficzne, profil terenu, blokdiagram.

1.24 Matematyczne metody fizyki I

Zakres materiału obejmuje wybrane zagadnienia teorii mnogości i algebry liniowej w ujęciu aksjomatycznym. Zbiory, liczby, macierze służą do tworzenia określonych struktur algebraicznych w zależności od własności przyjętych działań dwuargumentowych. Szczególne miejsce jest poświęcone macierzom. Wprowadzenie dodatkowych operacji na nich prowadzi do systematycznych badań przestrzeni oraz odwzorowań liniowych. Ponadto omówiona jest geometria przestrzeni liniowych z iloczynem skalarnym oraz odwzorowania w takiej przestrzeni z uwagi na praktyczny charakter tego zagadnienia.

1.25 Matematyczne metody fizyki II

Funkcje zmiennej zespolonej i ich niektóre zastosowania: analityczność, twierdzenie i wzór całkowy Cauchy'ego, szeregi Taylora i Laurenta, residua, odwzorowanie konforemne, rachunek residuów. Funkcje gamma i beta Eulera. Podstawowe równania różniczkowe drugiego rzędu: metoda separacji zmiennych, metoda Frobeniusa, równania klasy Fuchsa, szereg hipergeometryczny i funkcja konfluentna, rozwiązania w postaci wielomianów, przykłady zastosowań. Równanie własne operatora różniczkowego; operatory hermitowskie, klasyfikacja wielomianów ortogonalnych w problemie S–L. Rachunek wariacyjny.

1.26 Laboratorium fizyczne

Studenci poznają podstawowe zasady prowadzenia doświadczeń fizycznych. Samodzielnie obserwują przebieg wielu zjawisk z różnych dziedzin fizyki. Uczą się oceny niepewności pomiarowej.

1.27 Wprowadzenie do elektrotechniki

Obwody elektryczne. Elementy RLC. Transformatory. Proste maszyny elektryczne. Elementy elektroniczne.

1.28 Rozproszona sztuczna inteligencja

Zagadnienia w zakresie rozproszonej sztucznej inteligencji oraz systemów wieloagentowych. Pojęcie inteligentnego agenta. Programowanie zorientowane agentowo a obiektowe techniki projektowania. Klasyfikacje agentów. Praktyczne i przemysłowe aplikacje systemów agentowych, symulacje agentowe. Platforma JADE: tworzenie agentów, dodawanie tzw. zachowań, komunikacja i migracja. Podstawowe architektury: agenci ze stanami, agenci, których funkcjonowanie jest oparte na elementach logiki. Architektury BDI (Belief-Desire- Intention). Architektury reaktywne. Architektury warstwowe. Interakcje w systemie agentowym. Aukcje i negocjacje. Komunikacja agentów: poziomy komunikacji, akty mowy, języki: KIF, KQML, ACL; ontologie. Protokoły współpracy w systemach agentowych: koordynacji, kooperacji, negocjacji. Społeczności agentów. Ewolucyjne systemy agentowe, problem stabilizacji systemu agentowego.

1.29 Przetwarzanie równoległe i rozproszone

Wprowadzenie. Modele obliczeń równoległych. Obliczenia wielowątkowe. Biblioteka wątków Pthreads. Wzajemne wykluczanie i zmienne warunku. Model programowania z pamięcią wspólną. Specyfikacja OpenMP. Model programowania z pamięcią wspólną. Zależności danych. Specyfikacja OpenMP – sterowanie przebiegiem programów równoległych. Model programowania z pamięcią rozproszoną. Specyfikacja MPI. Typy danych i tryby komunikacji w standardzie MPI. Model programowania z pamięcią rozproszoną. Komunikacja grupowa. Dynamiczne zarządzanie procesami w MPI. Metodologia tworzenia programów równoległych. Architektury systemów równoległych. Sieci komunikacyjne. Wydajność obliczeń równoległych. Prawo Amdahla. Algorytmy równoległe – sortowanie. Modele obliczeń równoległych – języki HPF i UPC.

1.30 Administracja systemów komputerowych

Zakres obejmuje administrację systemów z wykorzystaniem usług katalogowych ActiveDirectory i LDAP. Wirtualizację systemów: rodzaje wirtualizacji, przegląd hiperwizorów, wirtualizację sieci (vSwitching). Zarządzanie klastrami, Administrację usług wysokiej dostępności.

1.31 Inżynieria Internetu

Przedmiot ma na celu zapoznanie studenta z zasadami projektowania oraz implementacji aplikacji Internetowych. Omówienie tej tematyki rozpoczną wykłady wprowadzające do pracy w sieci komputerowej, zasad tworzenia stron WWW, narzędzi do tworzenia stron WWW. Następnie omówione zostaną metody projektowania stron w dostępnych środowiskach graficznych, i cięcie projektu. Przykładowy projekt zostanie zaimplementowany w języku HTML lub XHTML oraz technologiach CSS i JavaScript. Wykorzystane języki zostaną szczegółowo omówione. Projekt zostanie rozbudowany o implementację w języku PHP z wykorzystaniem baz danych. Poruszone zostaną także zasady zachowania bezpieczeństwa, zagadnienie nieupoważnionego dostępu i metody uwierzytelniania użytkowników.

1.32 Podstawy fizyki ciała stałego

Struktura atomowa ciał stałych. Dyfrakcja na kryształach. Klasyczna teoria dynamiki na kryształach. Fenony. Termodynamika bozonów. Zjawiska związane z dynamiką sieci. Magnetyzm ciała stałego. Uporządkowanie magnetyczne. Własności ferromagnetyków. Modele elektronów swobodnych. Elektrony w potencjale periodycznym. Obliczenia struktury pasmowej. Własności elektronowe metali. Półprzewodniki samoistne. Półprzewodniki domieszkowe. Nadprzewodnictwo.

1.33 Podstawy fizyki teoretycznej

Zasada najmniejszego działania. Podstawy mechaniki teoretycznej. Formalizm Lagrange'a i Hamiltona. Całki ruchu. Nawiasy Poissona. Zasady względności Einsteina. Transformacja Lorentza. Działanie relatywistyczne. Paradoxy fizyki relatywistycznej. Potencjał elektromagnetyczny. Całka działania dla pola elektromagnetycznego. Równania Maxwella. Wybrane metody rachunkowe elektrodynamiki klasycznej. Potencjały indukowane na powierzchniach przewodników. Pola elektryczne i magnetyczne na granicy ośrodków. Zastosowania elektrodynamiki klasycznej do opisu działania nanourządzeń półprzewodnikowych.

1.34 Podstawy fizyki środowiska

Ewolucja gwiazd i powstawanie planet, Układ Słoneczny. Budowa i skład fizykochemiczny litosfery, elementy teorii wielkich płyt litosfery, cykle mineralne. Charakterystyka ziemskiego pola magnetycznego, zmiany czasowe i przestrzenne, paleomagnetyzm, zarys teorii ziemskiego pola magnetycznego. Struktura i skład

atmosfery, statyka atmosfery, woda w atmosferze, siły działające w atmosferze, bilans radiacyjny i transport promieniowania w atmosferze. Obieg materii i energii w przyrodzie – cykle biogeochemiczne. Procesy transportu w środowisku – adwekcja, dyfuzja, równanie ciągłości, dyfuzja turbulentna, sedymentacja, transport na granicy faz, parowanie. Elementy modelowania procesów środowiskowych. Globalne zmiany środowiska – zmiany składu atmosfery, ingerencja człowieka w globalne cykle biogeochemiczne, klimat Ziemi, jego zmienność w czasie i przestrzeni, antropogeniczne zmiany klimatu.

1.35 Rzeczywiste struktury materiałów

Dyfrakcja. Tekstura krystalograficzna. Tensor naprężeń i odkształceń. Sprężystość. Naprężenia wewnętrzne. Fale sprężyste w kryształach. Defekty punktowe. Dyslokacje i defekty powierzchniowe. Krystalograficzny model odkształcenia sprężysto-plastycznego. Odkształcenie plastyczne - opis ciągły. Rekrytalizacja materiałów. Laboratoryjne i przemysłowe zastosowania tekstur. Zastosowanie algorytmów genetycznych do optymalizacji tekstur. Efekt pamięci kształtu.

1.36 Zespołowy projekt informatyczny

Praktyczna realizacja rozwiązania zadania informatycznego w wieloosobowych zespołach studentów. Wprowadzenie: identyfikowanie wymagań projektowych, planowanie projektu (uwzględniające plany awaryjne), określenie kosztów projektu, śledzenie wydatków. Tworzenie struktury podziału pracy, organizacja zespołu projektowego (tworzenie zespołu, rozwiązywanie konfliktów i problemów w zespole). Tworzenie planu projektu: określanie harmonogramu, tworzenie i analiza siatki zadań. Realizacja planu projektu, zarządzanie jakością całego projektu, sprawowanie kontroli nad zmianami. Zarządzanie zespołem: zebrania zespołu, dążenie do wykonania projektu oraz motywacja zespołu. Kończenie projektu: ocena efektów końcowych i wartości projektu, tworzenie końcowego raportu.

2 Studia II-go stopnia (magisterskie)

2.1 Laboratorium fizyczne

Laboratorium z fizyki umożliwia zapoznanie się z metodyką pomiarów różnych wielkości fizycznych, przy zastosowaniu nowoczesnej aparatury i ciekawych technik. W trakcie zajęć studenci rozszerzają wiadomości wyniesione z wykładów z zakresu fizyki. W ramach ćwiczeń duży nacisk jest położony na rzetelne opracowanie danych pomiarowych (w oparciu o odpowiednie modele fizyczne i statystyczne).

2.2 Laboratorium fizyki fazy skondensowanej

Optoelektroniczne urządzenia półprzewodnikowe. Badanie zależności ciepła właściwego ciał stałych od temperatury. Wyznaczanie przewodnictwa cieplnego ciał stałych metodą niestacjonarnego przepływu ciepła. Badanie efektu Mössbauera. Pomiar przewodności elektrycznej metali i półprzewodników w funkcji temperatury. Wyznaczanie przerwy energetycznej w półprzewodnikach z pomiaru transmisji. Badanie charakterystyk elektromagnesu. Pomiar podatności dielektrycznej ferroelektryka. Pomiar podatności magnetycznej metodą zmiennoprądową. Wytwarzanie cienkich warstw metodą magnetotronową.

2.3 Projektowanie i analiza systemów komputerowych

Wprowadzenie do zagadnienia analizy i projektowania systemów komputerowych: modelowanie przy użyciu kodu, modelowanie przy użyciu języków nieformalnych oraz formalnych (z przykładem UML). Modelowanie wymagań – widok przypadków użycia: poprawne identyfikowanie aktorów, przypadków użycia i związków pomiędzy nimi. Diagramy oraz opisy przypadków użycia. Modelowanie przepływu czynności w systemie. Modelowanie struktury logicznej systemu: identyfikowanie klas, atrybutów, metod, zaznaczanie widoczności. Klasy abstrakcyjne, szablony i interfejsy. Obiekty w

systemie. Właściwy dobór związków pomiędzy elementami logicznymi systemu. Specyfikacja ograniczeń z użyciem języka OCL. Modelowanie interakcji w systemie: uczestnicy, zdarzenia, sygnały, komunikaty. Harmonogramowanie interakcji. Tworzenie przeglądowych diagramów interakcji. Widok konstrukcji modelu: komponenty, interfejsy komponentu, prezentacja współdziałania komponentów, pakiety i zależności pomiędzy nimi. Modelowanie stanu obiektów: stany, stany złożone, przejścia pomiędzy stanami, zachowania i sygnały. Modelowanie wdrożenia systemu: artefakty, środowiska uruchomieniowe, węzły sprzętowe, komunikacja pomiędzy węzłami oraz specyfikacje wdrożenia. Wprowadzenie do wzorców projektowych: opisywanie, katalogowanie i stosowanie wzorców projektowych. Wzorce strukturalne. Uabstrakcyjnienie procesu tworzenia obiektów – wzorce kreacyjne. Rozdzielanie działań pomiędzy klasy – klasowe wzorce czynnościowe. Przewaga składania obiektów nad dziedziczeniem – obiektowe wzorce czynnościowe. Prowadzenie projektów informatycznych: identyfikowanie zagrożeń projektu, komunikacja w zespole, narzędzia, technologie i warunki w miejscu pracy.

2.4 Modelowanie w inżynierii

Materiał jako kontinuum. Modele fenomenologiczne traktujące materiał jako kontinuum. Metody analizy procesów przetwórstwa: równań równowagi, górnej oceny, różnic skończonych, elementów skończonych, wariacyjna. MES w plastyczności, „teoria płynięcia”. Warunki brzegowe. Model termomechaniczny z uwzględnieniem rozwoju mikrostruktury. Modelowanie przemian fazowych w procesach przetwórstwa i przewidywanie własności wyrobów (wytrzymałość, pękanie, zmęczenie i inne). Przykłady opracowania przemysłowych technologii przetwórstwa metali za pomocą modelowania. Modele dyskretne uwzględniające nieciągłą budowę materiałów.

2.5 Mechanika kwantowa

Postulaty mechaniki kwantowej. Kwantowe równania ruchu. Kwantowe całki ruchu. Moment pędu i spin. Elektron w polu magnetycznym. Atom wodoru. Metody przybliżone: rachunek zaburzeń i metoda wariacyjna. Efekt Starka. Kwantowe układy wielu cząstek. Reprezentacja liczb obsadzeń dla bozonów. Promieniowanie ciała doskonale czarnego.

2.6 Metody doświadczalne fizyki fazy skondensowanej

Promieniowanie synchrotronowe. Badania strukturalne. Struktura materii nieuporządkowanej. Metody badania powierzchni. Dynamika cząsteczek i atomów. Struktura elektronowa (spektroskopia fotoelektronów). Własności magnetyczne i elektryczne. Własności termiczne (metody analizy termicznej). Wybrane metody jądrowe w fizyce materii skondensowanej (zastosowania mionów i pozytonów).

2.7 Metody numeryczne i pakiety obliczeniowe

Wprowadzenie do oprogramowania MATLAB, OKTAVE, SciLab, FreeMat. Zapis binarny liczb całkowitych i rzeczywistych. Arytmetyka binarna. Zakres liczb i precyzja obliczeń w systemie 16, 32 i 64 bitowym. Czytanie i zapisywanie danych w postaci tekstowej i binarnej. Operacje matematyczne na wektorach i macierzach, numeryczna algebra liniowa. Grafika dwu i trójwymiarowa, animacja graficznych wyników obliczeniowych. Numeryczne całkowanie, różniczkowanie, obliczanie gradientu i Laplasjanu. Aproksymacja i interpolacja funkcji liniowych (wielomianów, funkcji wymiernych, szeregów Fouriera, funkcji Gaussa) oraz funkcji nieliniowych. Iteracyjne metody optymalizacji funkcji wielowymiarowych. Analiza Fouriera z zastosowaniem obliczeń symbolicznych jak i dyskretnej szybkiej transformaty Fouriera. Numeryczne rozwiązywanie równań i układów równań różniczkowych zwyczajnych oraz równań różniczkowych cząstkowych drugiego rzędu dla funkcji

dwu zmiennych. Elementy statystyki matematycznej, rozkłady statystyczne, generatory zmiennych losowych, symulacje procesów stochastycznych.

2.8 Fizyka materii nieuporządkowanej

Wprowadzenie do rodzajów nieporządku (topologicznego, chemicznego, magnetycznego) obserwowanych w układach materii ciekłej i skondensowanej (ciecze, amorfiki, kwazikrystały, stopy międzymetaliczne, materiały magnetyczne). Analiza wybranych modeli opisujących struktury nieuporządkowane oraz eksperymentalne metody ich badania. Wpływ nieporządku na własności elektronowe, magnetyczne, transportowe oraz termiczne z dużym naciskiem na opis zjawisk elektronowych w układach z nieporządkiem w oparciu o metody ab initio obliczeń struktury elektronowej i podstawowych charakterystyk fizycznych.

2.9 Podstawy teorii względności

Podstawy szczególnej i ogólnej teorii względności. Zasada względności. Transformacje Lorentza. Diagramy Minkowskiego. Czterowektory. Kinematyka i dynamika relatywistyczna. Transformacje pól elektrycznego i magnetycznego. Poglądowy opis czarnej dziury. Metryka Schwarzschilda. Ruch obserwatora i światła nad i pod horyzontem zdarzeń. Wirujące czarne dziury

2.10 Metoda elementów skończonych

Zarys historyczny, rozwiązanie R.Couranta. Główna idea MES. Problemy opisane równaniami różniczkowymi cząstkowymi: transport ciepła i masy, przepływ cieczy, pole naprężeń. Powtórzenie podstaw rachunku wariacyjnego, równanie Eulera. Zamiana równania różniczkowego cząstkowego na funkcjonał, metoda Galerkina-Bubnowa. Metoda W.Ritza poszukiwania minimum funkcjonału. Ogólne zasady metody elementów skończonych: dyskretyzacja problemu wariacyjnego, funkcje kształtu, rodzaje elementów. L – współrzędne. Całkowanie numeryczne w MES. Metoda Gaussa. Funkcje kształtu elementów wyższego rzędu. Elementy typu Lagrange'a. Przekształcenia w elementach wyższego rzędu. Przekształcenie izoparametryczne. Elementy subparametryczne, izoparametryczne i superparametryczne. Rozwiązywanie ustalonych zadań, w których niewiadomą jest funkcja skalarna: rozwiązanie Fouriera dla dyfuzji ciepła i masy, warunki brzegowe. Macierz przewodnictwa/dyfuzji, macierz pasmowa. Rozwiązanie nieustalone (na przykładzie rozwiązania równania Fouriera). Schematy całkowania po czasie. Rozwiązanie procesów transportu, problemy stacjonarne z konwekcją. Rozwiązywanie zadań, w których niewiadomą jest funkcja wektorowa: wyznaczanie pól odkształceń i naprężeń w teorii sprężystości. Równania sztywności dla płaskiego, osiowosymetrycznego i przestrzennego stanu odkształcenia, macierz sztywności, warunki brzegowe. Modelowanie pól przemieszczeń i odkształceń, stany sprężyste, macierz sztywności dla ośrodków sprężystych. Typowa struktura programu komputerowego, realizującego rozwiązanie zadania za pomocą MES. Podstawy rozwiązywania problemów sprężysto-plastycznych, metody siecznej i Newtona-Raphsona. Przykład oprogramowania MES. Struktura danych, struktura kodu oprogramowania. Analiza kodu źródłowego programu. Wykonanie symulacji.

2.11 Modelowanie rzeczywistości

Ograniczenia "obliczalności". Sprzęt - procesory adiabatyczne, komputery biologiczne i kwantowe. Prawo Goedla i rachunek λ . Współczesne systemy wieloprocesorowe: program ASCI, Earth Simulator, Blue Gene. Wielkie wyzwania nauki. Multi-scale computing i wielorozdzielczość. Algorytmy symulacji metodami dyskretnych cząstek w problemach nano-technologii: dynamika molekularna, dyssypatywna dynamika cząstek, bezpośrednie symulacje Monte-Carlo, wygładzona dynamika cząstek, gaz siatkowy. New kind of science i automaty komórkowe. L-

Systemy i modele wzrostu. Systemy chaotyczne i chaos deterministyczny. Bioinformatyka. Chemia obliczeniowa. Technologia QSAR. Podstawowe problemy genetyki. Mikromacierze. Proteomika. Modele komórki. Ewolucja systemów biologicznych. Modelowanie przepływów w systemach biologicznych. Sieci biologiczne. Modele ewolucji społeczeństw. Metody symulacji procesów ekonomicznych. Samoorganizująca się krytyczność. Problemy symulacji katastrof. Kryzysy. Wojny. Modele geofizyczne. Trzęsienia Ziemi. Astrofizyka i modelowanie ekspansji Wszechświata.

2.12 Programy symulacyjne MES

Pakiety do analizy MES – programy symulacyjne i biblioteki programistyczne. Możliwości programów komercyjnych i darmowych. Pakiet ADINA: modelowanie procesów odkształcania ciał stałych – problemy stacjonarne i niestacjonarne; modelowanie procesów dynamiki płynów – problemy stacjonarne i niestacjonarne; modelowanie procesów termicznych oraz zagadnień sprzężonych; interfejs programistyczny. Program Forge – symulacje procesów kucia. Program ABAQUS – zintegrowany system projektowania wyrobów. Zastosowanie metod Monte Carlo do symulacji procesów logistycznych.

2.13 Metody optymalizacji

Wprowadzenie do zagadnień optymalizacji. Podstawowe pojęcia: funkcja celu, zmienne optymalizacji, warunki istnienia rozwiązań optymalnych. Omówienie podstaw metod optymalizacji bezgradientowej. Metoda Foxa i ekspansji zawężania przedziału poszukiwań. Metody poszukiwania w kierunku: metoda złotego podziału, metoda Fibonacciego. Metody bezgradientowej optymalizacji wielowymiarowej: metoda Hooke-Jeevesa, metoda Rosenbrocka. Metody bezgradientowej optymalizacji wielowymiarowej, c.d.: metoda Powella, metoda simpleksu. Gradientowe metody optymalizacji: metoda najszybszego spadku, metoda gradientów sprzężonych. Metody optymalizacji zagadnień z ograniczeniami: metoda Lagrange'a, metoda funkcji kary. Zagadnienia optymalizacji wielokryterialnej: metoda kompromisowa Pareto. Metody optymalizacji niedeterministycznej: metoda Monte Carlo, algorytmy genetyczne. Omówienie idei metod optymalizacji opartych o naturę: algorytmy mrówkowe, metoda roju cząstek, metoda wyżarzania. Wstęp do programowania liniowego: metoda graficzna. Metoda sympleksów optymalizacji liniowej. Strategie optymalizacji: metamodelowanie i metody aproksymacyjne. Wprowadzenie do zagadnień optymalizacji dynamicznej. Przykłady optymalizacji procesów metalurgicznych.

2.14 Wizualizacja i animacja

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi technikami wizualizacji trójwymiarowej. Studenci uczą się podstaw tworzenia trójwymiarowych scen graficznych oraz stosowanymi w grafice metodami przekształcania przestrzeni, planarnego rzutowania geometrycznego oraz metod opisu brył. Przedmiotem wykładu są algorytmy tworzenia realizmu wizualnego. Studenci poznają metody modelowania geometrycznego, techniki renderingu, aliasingu i antyaliasingu, określania powierzchni widocznych, efektywne algorytmy specyfikacji widocznych powierzchni i linii oraz algorytmy oświetlenia. W trakcie wykładów prezentowane są zaawansowane architektury procesorów graficznych, struktury danych dla obiektów o złożonych kształtach. Przedmiot obejmuje techniki zaawansowanego modelowania graficznego, renderingu objętościowego, a także techniki wspomaganej komputerowo animacji i podstawowe informacje na temat języków animacji. Poznają także zaawansowane procedury tworzenia obiektów trójwymiarowych zawarte w bibliotece OpenGL.

2.15 Obliczenia wysokiej wydajności

Wstęp. Dziedzina i historia obliczeń wysokiej wydajności. Wydajność a budowa i działanie procesora. Wydajność a funkcjonowanie układu pamięci. Miary wydajności sprzętu sekwencyjnych – klasyczne techniki optymalizacji. Optymalizacja obliczeń sekwencyjnych – kompilatory optymalizujące. Wydajność obliczeń wielordzeniowych. Wydajność komunikacji międzyprocesorowej. Optymalizacja obliczeń równoległych – optymalizacja grupowej wymiany komunikatów. Numeryczna algebra liniowa – algorytmy równoległe. Miary wydajności obliczeń równoległych. Numeryczna algebra liniowa – wydajność obliczeń równoległych. Wydajność realizacji symulacji naukowo-technicznych. Sprzęt do obliczeń wysokiej wydajności – akceleratorzy w postaci kart graficznych, programowanie akceleratorów.

2.16 Modelowanie złożonych układów społecznych

Dynamika nieliniowa, teoria sieci. Automaty, błędzenie przypadkowe. Modele opinii publicznej. Gry i dynamika strategii. Normy społeczne. Współpraca. Teorie emocji. Struktura sieci społecznych. Dynamika tłumy. Prawo Zipfa. Dynamika populacji.

2.17 Modelowanie procesów transportu

Klasyfikacja modeli, kalibracja i weryfikacja modeli, modelowanie procesów transportu pędu, energii i masy, modelowanie cykli geochemicznych. Modele atmosferyczne, modele zbiorników otwartych (oceany, rzeki, jeziora), modelowanie wód podziemnych, modelowanie procesów technologicznych. Zastosowanie metod dynamiki molekularnej, sztucznych sieci neuronowych, algorytmów genetycznych, metody Monte Carlo do modelowania procesów transportu.

2.18 Metody obliczeniowe fizyki

Rozwiązanie równań ruchu dla mini-układu planetarnego. Układy kilku cząstek w mechanice kwantowej. Metoda wariacyjna Rayleigha–Ritza. Obliczanie sum sieciowych. Modelowe potencjały efektywne. Klasyczna dynamika molekularna. Algorytmy Metropolis i symulowanego wyżarzania. Kwantowa wariacyjna metoda Monte Carlo. Kwantowa dyfuzyjna metoda Monte Carlo. Metoda Hartree–Focka. Metoda funkcjonałów gęstości.

Uchwała nr 79/2011
Senatu AGH z dnia 20 KWIETNIA 2011 r.
w sprawie wyborów uzupełniających członka Senatu Akademii
Górnicz-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie z grupy
studentów Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki
i Elektroniki na kadencję 2008-2012

1. W związku ze zrzeczeniem się przez studenta V roku Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki Renaty Niedziela mandatu członka Senatu Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie, na podstawie §1, ust. 1, p.6 oraz §18, ust. 1 i 2 Ordynacji wyborczej (załącznik 1 do Statutu AGH z 28.11.2007 r.), Senat Akademii Górniczo-Hutniczej podejmuje uchwałę o rozpoczęciu w dniu 9 maja 2011 roku wyborów uzupełniających członka Senatu z grupy studentów Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki, na kadencję 2008-2012.
2. Integralną część niniejszej Uchwały stanowi harmonogram wyborów uzupełniających.
3. Wybory zostaną przeprowadzone przez Okręgową Komisję Wyborczą nr 3 Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki, powołaną na kadencję 2008-2012.

HARMONOGRAM

wyborów uzupełniających członka Senatu Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie na kadencję 2008 – 2012, z grupy studentów Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki

Organizator: Okręgowa Komisja Wyborcza nr 3.

L.p.	Czynność wyborcza	Data	Dni akcji wyborczej
1.	Podanie miejsca i przyjmowanie zgłoszeń kandydatów do Senatu z grupy studentów Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki	9.05– 10.05.2011	1-2
2.	Ogłoszenie listy kandydatów	11.05.2011	3
3.	Wybór przedstawiciela studentów do Senatu	26.05.2011	17
4.	Ogłoszenie wyników wyborów przedstawiciela studentów do Senatu	26.05.2011	17

Uwaga: ustala się, że dzień wyborczy kończy się o godz. 15.00.

Uchwała nr 80/2011
Senatu AGH z dnia 20 KWIETNIA 2011 r.
w sprawie wyborów uzupełniających członka Senatu Akademii
Górnicz-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie z grupy
studentów Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska na
kadencję 2008-2012

1. W związku ukończeniem studiów przez studenta V roku Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska Wojciecha Kafla i wygaśnięciem mandatu członka Senatu Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie, na podstawie §1, ust. 1, p.6 oraz §18, ust. 1 i 2 Ordynacji wyborczej (załącznik 1 do Statutu AGH z 28.11.2007 r.), Senat Akademii Górniczo-Hutniczej podejmuje uchwałę o rozpoczęciu w dniu 21 kwietnia 2011 roku wyborów uzupełniających członka Senatu z grupy studentów Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska, na kadencję 2008-2012.
2. Integralną część niniejszej Uchwały stanowi harmonogram wyborów uzupełniających.
3. Wybory zostaną przeprowadzone przez Okręgową Komisję Wyborczą nr 6 Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska, powołaną na kadencję 2008-2012.

HARMONOGRAM

wyborów uzupełniających członka Senatu Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie na kadencję 2008 – 2012, z grupy studentów Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska.

Organizator: Okręgowa Komisja Wyborcza nr 6.

L.p.	Czynność wyborcza	Data	Dni akcji wyborczej
1.	Podanie miejsca i przyjmowanie zgłoszeń kandydatów do Senatu z grupy studentów Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska	21.04 – 5.05.2011	1-15
2.	Ogłoszenie listy kandydatów	6.05.2011	16
3.	Wybór przedstawiciela studentów do Senatu	9.05.2011	19
4.	Ogłoszenie wyników wyborów przedstawiciela studentów do Senatu	9.05.2011	19

Uwaga: ustala się, że dzień wyborczy kończy się o godz. 15.00.

Uchwała nr 81/2011
Senatu AGH z dnia 20 KWIETNIA 2011 r.
w sprawie wyborów uzupełniających członka Senatu Akademii
Górnicz-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie z grupy
studentów Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu na kadencję 2008-
2012

1. W związku z ukończeniem studiów I stopnia przez studentkę IV roku Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu Elżę Zbyszewską i wygaśnięciem mandatu członka Senatu Akademii Górnicz-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie, na podstawie §1, ust. 1, p.6 oraz §18, ust. 1 i 2 Ordynacji wyborczej (załącznik 1 do Statutu AGH z 28.11.2007 r.), Senat Akademii Górnicz-Hutniczej podejmuje uchwałę o rozpoczęciu w dniu 4 maja 2011 roku wyborów uzupełniających członka Senatu z grupy studentów Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu, na kadencję 2008-2012.
2. Integralną część niniejszej Uchwały stanowi harmonogram wyborów uzupełniających.
3. Wybory zostaną przeprowadzone przez Okręgową Komisję Wyborczą nr 10 Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu, powołaną na kadencję 2008-2012.

HARMONOGRAM

wyborów uzupełniających członka Senatu Akademii Górnicz-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie na kadencję 2008 – 2012, z grupy studentów Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu.

Organizator: Okręgowa Komisja Wyborcza nr 10.

L.p.	Czynność wyborcza	Data	Dni akcji wyborczej
5.	Podanie miejsca i przyjmowanie zgłoszeń kandydatów do Senatu z grupy studentów Wiertnictwa, Nafty i Gazu	4.05 – 6.05.2011	1-3
6.	Ogłoszenie listy kandydatów	6.05.2011	3
7.	Wybór przedstawiciela studentów do Senatu	11.05.2011	8
8.	Ogłoszenie wyników wyborów przedstawiciela studentów do Senatu	11.05.2011	8

Uwaga: ustala się, że dzień wyborczy kończy się o godz. 15.00.

Uchwała nr 82/2011
Senatu AGH z dnia 20 KWIETNIA 2011 r.
w sprawie warunków przyjęć na studia doktoranckie w roku
akademickim 2012/2013

Na podstawie art. 62 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. nr 164 poz. 1365 + zmiany) i art. 12 pkt 3 Statutu AGH z dnia 6 czerwca 2006 r. (tekst jednolity z dnia 28 listopada 2007 r. + zmiany), na wniosek rad wydziałów Senat AGH ustala :

1. Warunki przyjęć na stacjonarne studia doktoranckie w roku akademickim 2012/2013, które stanowią załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.
2. Warunki przyjęć na niestacjonarne studia doktoranckie na Wydziale Odlewnictwa, które stanowią załącznik nr 2 do niniejszej uchwały.

WARUNKI I TRYB REKRUTACJI NA STUDIA DOKTORANCKIE W ROKU AKADEMICKIM

2012/2013

Kwalifikacja na studia doktoranckie odbywać się będzie na podstawie rankingu kandydatów na studia doktoranckie według kryterium rekrutacji określonego przez poniższy wzór.

$K = W_E * O_E + W_{st} * O_{st} + W_j * O_j + W_n * O_n$ gdzie:

- W_E waga oceny egzaminu/kolokwium kwalifikacyjnego
- O_E ocena egzaminu/kolokwium kwalifikacyjnego, 2-5 pkt.
- W_{st} waga oceny studiów
- O_{st} ocena studiów (średnia ze studiów, ocena na dyplomie, 2-5 pkt.
- W_j waga oceny z języka obcego
- O_j ocena z języka obcego (egzamin, ocena na poziomie C lub B2 itp.), 2-5 pkt.
- W_n waga oceny działalności w ruchu naukowym
- O_n ocena z działalności w ruchu naukowym (publikacje, działalność
 - w studenckich kołach naukowych itp.) – 2-5 pkt.
- każda z wag jest zawarta w przedziale [0, 1) oraz ich suma jest równa 1 ($W_E + W_{st} + W_j + W_n = 1$)

Studia stacjonarne

Obszar tematyczny egzaminów/kolokwiów przedstawiony jest w tabeli 1

Tabela 1 Obszar tematyczny egzaminów/kolokwiów

Wydział	Dyscyplina	Obszar tematyczny egzaminów/kolokwium
Górnictwa i Geoinżynierii	górnictwo i geologia inżynierska	– budownictwo górnicze – technika podziemnej eksploatacji złóż – technika odkrywkowej eksploatacji złóż – aerologia górnicza – przeróbka surowców mineralnych – geomechanika górnicza – ekonomika, organizacja i zarządzanie
	inżynieria środowiska	– gospodarka odpadami – rewitalizacja terenów przemysłowych – wentylacja i klimatyzacja – oddziaływanie przemysłu na środowisko i jego monitoring
Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	metalurgia	– metalurgia ekstrakcyjna – technika cieplna i ochrona środowiska – plastyczna przeróbka metali – inżynieria materiałowa – modelowanie procesów metalurgicznych
	inżynieria materiałowa	
Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki	automatyka i robotyka	– Matematyka – fizyka – przedmiot kierunkowy zgodny z deklarowaną dyscypliną (zakres wymaganych wiadomości jest określony przez program magisterskich studiów stacjonarnych na Wydziale)
	biocybernetyka i inżynieria biomedyczna	
	Elektronika	
	Elektrotechnika	
	Informatyka	

	Telekomunikacja	
Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	automatyka i robotyka	– matematyka, fizyka, mechanika, teoria sterowania
	budowa i eksploatacja maszyn	– matematyka, fizyka, mechanika, wytrzymałość materiałów
	Mechanika	
Geologii Geofizyki i Ochrony Środowiska	geologia	zagadnienia z geologii oraz autoreferat dotyczący dorobku naukowego doktoranta
	Geofizyka	zagadnienia z geofizyki oraz autoreferat dotyczący dorobku naukowego doktoranta
Geodezji Górnictwej i Inżynierii Środowiska	geodezja i kartografia	Zagadnienia do wyboru przez kandydata: – geodezja inżyniersko-przemysłowa – geodezja satelitarna – geodezja górnicza i ochrona terenów górniczych – fotogrametria i teledetekcja – geomatyka, systemy informacji przestrzennej – gospodarka nieruchomościami i kataster
	inżynieria środowiska	Zagadnienia do wyboru przez kandydata: – ochrona powietrza – rekultywacja i ochrona gleb – ochrona wód i gospodarka wodno-ściekowa – budownictwo – systemy informacji przestrzennej
Inżynierii Materiałowej i Ceramiki	Chemia	– fizykochemia ciała stałego
	inżynieria materiałowa	
	technologia chemiczna	
Odlewnictwa	Metalurgia	– zagadnienia z zakresu odlewnictwa (dla absolwentów Wydziału Odlewnictwa) – fizyka, chemia lub matematyka w zakresie nauczania w szkole wyższej (dla absolwentów spoza Wydziału)
Metali	metalurgia	– przeróbka plastyczna i metaloznawstwo – inżynieria materiałowa

Niezelaznych	inżynieria materiałowa	– metalurgia metali niezelaznych
Wiertnictwa, Nafty i Gazu	górnictwo i geologia inżynierska	górnictwo otworowe: – wiertnictwo i geoinżynieria – inżynieria naftowa – inżynieria gazownicza – ochrona środowiska w gospodarce – ekonomika i zarządzanie produkcją w przemyśle naftowym i gazowniczym
Energetyki i Paliw	Energetyka	– energetyka
	technologia chemiczna	– technologia chemiczna
Fizyki i Informatyki Stosowanej	Fizyka	– zagadnienia z fizyki

Składniki poszczególnych ocen przedstawia tabela 2

Tabela 2 Składniki poszczególnych ocen

Wydział	Składniki poszczególnych ocen i sposób obliczania			
	O_E	O_{St}	O_j	O_n
Górnictwa i Geoinżynierii	Średnia arytmetyczna ocen z egzaminu ustnego z przedmiotu kierunkowego , 2-5 pkt	Średnia ocen ze studiów, 2-5 pkt	Ocena z egzaminu z języka nowożytnego obcego, 2-5 pkt.	Ocena działalności w ruchu naukowym, 2-5 pkt. (autor/współautor referatu na studenckiej sesji kół naukowych – 3pkt., autor/współautor publikacji - 4 pkt. autor/współautor co najmniej 2 referatów na studenckiej sesji kół naukowych lub autor/współautor co najmniej 2 publikacji -

				5 pkt.)
Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	ocena kolokwium kwalifikacyjnego, 2-5 pkt.	Ocena na dyplomie, 2-5 pkt.	Ocena kolokwium z języka obcego, 2-5 pkt.	Ocena działalności w ruchu naukowym (publikacje, referaty na studenckich sesjach kół naukowych) , 2-5 pkt.
Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki	Ważona średnia ocen uzyskanych na kolokwium kwalifikacyjnym $O_E = 0,6 * O_k + 0,2 * O_m + 0,2 * O_f$ gdzie : O_k – ocena z przedmiotu kierunkowego O_m - ocena z matematyki O_f -ocena z fizyki Oceny poszczególnych przedmiotów mają wartości liczbowe z przedziału [2,5]	Ocena na dyplomie ukończenia studiów zawarta przedziale[3,5]	Ocena z języka obcego z przedziału [2,5]	Ocena działalności w studenckim ruchu naukowym, nagrody w sesjach naukowych, publikacje, wyróżniony dyplom lub celująca ocena na dyplomie, rekomendacja samodzielnego pracownika naukowego. Ocena zawarta w przedziale[0,5]
Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	Ocena kolokwium kwalifikacyjnego, wg skali 2-5	Ocena na dyplomie, , wg skali 2-5	Ocena języka obcego, wg skali 2-5	Ocena działalności w ruchu naukowym, wg skali 2-5
Geologii Geofizyki i Ochrony Środowiska	Ocena rozmowy kwalifikacyjnej (średnia arytmetyczna z poszczególnych elementów rozmowy kwalifikacyjnej obejmującej zagadnienia z geologii lub geofizyki oraz autoreferatu), 2-5 pkt.	Średnia ważona ocen ze studiów	Ocena z języka angielskiego zdanego na poziomie przynajmniej C	Ocena działalności w ruchu naukowym (publikacje, czynny udział w konferencjach, medale i inne wyróżnienia , staż asystencki)-maksymalnie 5 pkt
Geodezji Górnictwej i Inżynierii	Ocena egzaminu z zakresu przedmiotu kierunkowego, 2-5 pkt	Ocena na dyplomie-średnia arytmetyczna z ocen na dyplomie studiów I i II stopnia, 2-5 pkt	Ocena z języka obcego na poziomie B2 (ocena ze studiów) , 2-5 pkt jeżeli kandydat legitymuje się	Ocena aktywności w ruchu naukowym, 2-5 pkt $O_n = 2.0$ jeżeli kandydat nie legitymuje się udziałem w ruchu naukowym $O_n = 4.0$ jeżeli kandydat prezentował poster

Środowiska			oceną z egzaminu na poziomie wyższym, względnie certyfikatem językowym wyższego poziomu to ocena $O_j=5,0$	lub referat na sesji naukowej $O_n=5.0$ jeżeli kandydat legitymuje się publikacją w czasopiśmie naukowym
Inżynierii Materiałowej i Ceramiki	ocena egzaminu kwalifikacyjnego, 2-5 pkt	Średnia ocen ze studiów, 2-5 pkt	Ocena języka obcego (na poziomie C) , 2-5 pkt	Ocena działalności w ruchu naukowym (publikacje , działalność w studenckich kołach naukowych) , 2-5 pkt
Odlewnictwa	ocena kolokwium kwalifikacyjnego, 2-5 pkt	Ocena na dyplomie (min 4,0) , 2-5 pkt	Ocena języka obcego (egzamin na poziomie B2, 2-5 pkt)	Ocena działalności w ruchu naukowym (publikacje , działalność w studenckich kołach naukowych) , 2-5 pkt
Metali Nieżelaznych	Ocena z egzaminu zawodowego	Ocena średnia ze studiów, 2-5pkt	Ocena z języka obcego (egzamin, ocena na poziomie C lub B2), 2-5 pkt	Ocena działalności w ruchu naukowym (publikacje, działalność w studenckich kołach naukowych itp.) 2-5 pkt
Wiertnictwa, Nafty i Gazu	ocena kolokwium kwalifikacyjnego, 0-5 pkt poniżej 50% - (2.0) - 0 pkt 50-60% (3.0) - 1pkt 61-70% (3,5) - 2 pkt 71-80% (4.0) - 3pkt 81-90% (4.5) - 4pkt 91-100%(5.0) - 5 pkt	Ocena na dyplomie, 2-5 pkt.	Ocena języka obcego (egzamin, ocena na dyplomie w przypadku posiadania certyfikatu z języka na poziomie B2), 1-5 pkt 50-60% (3.0) - 1pkt 61-70% (3,5) - 2 pkt 71-80% (4.0) - 3pkt 81-90% (4.5) - 4pkt 91-100%(5.0) - 5 pkt W przypadku posiadania certyfikatu ze znajomości języka na poziomie B2 - 3 pkt.	Ocena działalności w ruchu naukowym (publikacje , działalność w studenckich kołach naukowych) (0-5 pkt) – brak działalności w studenckich kołach naukowych – 0 pkt – działalność w studenckich kołach naukowych – 1 pkt – działalność w studenckich kołach naukowych i wygłoszony przynajmniej 1 referat na studenckiej sesji naukowej - 2 pkt. – działalność w studenckich kołach naukowych i wygłoszony przynajmniej 2 referaty na studenckiej sesji naukowej - 3pkt. – posiadanie 1 artykułu w recenzowanym czasopiśmie > 5pkt - 4 pkt. – posiadanie 2 artykułów w recenzowanym czasopiśmie > 5pkt - 5pkt.
Energetyki i Paliw	Ocena kolokwium kwalifikacyjnego (średnia z ocen z poszczególnych pytań z kolokwium kwalifikacyjnego,	Ocena studiów (średnia ze studiów) [(średnia z ocen z poszczególnych przedmiotów ze studiów I-go stopnia)+(średnia	Ocena języka obcego (egzamin lub ocena na poziomie C lub certyfikat), 2-5 pkt. niezbędne min.3	Ocena działalności w ruchu naukowym (publikacje , działalność w studenckich kołach naukowych, referaty na

	2-5 pkt) - niezbędne min. 3pkt.	ocen z poszczególnych przedmiotów ze studiów II stopnia)/2]] , 2-5 pkt. niezbędne min. 4pkt.	pkt.	konferencjach), 2-5 pkt.
Fizyki i Informatyki Stosowanej	Ocena egzaminu kwalifikacyjnego 2-5pkt	Ocena studiów $O_{St} = 0,5\bar{S}r_I + 0,5\bar{S}r_II$ gdzie $\bar{S}r_I$, $\bar{S}r_II$ odpowiednio średnie z ocen studiów I i II stopnia liczone jako średnie ważone (wagami są liczby pkt. kredytowych)2-5 pkt	Ocena z języka obcego (egzamin B2 lub równoważny) 2-5 pkt.	

Wartości poszczególnych wag przedstawia tabela 3

Tabela 3. Wartości poszczególnych wag

Wydział	Wartości poszczególnych wag			
	W_E	W_{St}	W_j	W_n
Górnictwa i Geoinżynierii	0,4	0,3	0,2	0,1
Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej	0,4	0,3	0,1	0,2
Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki	0,6	0,1	0,1	0,2

Inżynierii Mechanicznej i Robotyki	0,25	0,25	0,25	0,25
Geologii Geofizyki i Ochrony Środowiska	0,4	0,3	0,05	0,25
Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska	0,4	0,3	0,2	0,1
Inżynierii Materiałowej i Ceramiki	0,5	0,35	0,1	0,05
Odlewnictwa	0,4	0,35	0,1	0,15
Metali Nieżelaznych	0,2	0,6	0,1	0,1
Wiertnictwa, Nafty i Gazu	0,4	0,3	0,1	0,2
Energetyki i Paliw	0,4	0,4	0,1	0,1
Fizyki i Informatyki Stosowanej	0,5	0,4	0,1	0

Uwaga: Planowane studia mogą nie zostać uruchomione w przypadku małej liczby kandydatów

Studia niestacjonarne

Obszar tematyczny egzaminów/kolokwiów przedstawiony jest w tabeli 1

Tabela 1 Obszar tematyczny egzaminów/kolokwiów

Wydział	Dyscyplina	Obszar tematyczny egzaminów/kolokwium
Odlewnictwa	Metalurgia	– wybrane zagadnienia z zakresu odlewnictwa (dla absolwentów Wydziału Odlewnictwa) – fizyka, chemia lub matematyka w zakresie nauczania w szkole wyższej (dla absolwentów spoza Wydziału)

Składniki poszczególnych ocen przedstawia tabela 2

Tabela 2 Składniki poszczególnych ocen

Wydział	Składniki poszczególnych ocen i sposób obliczania			
	O_E	O_{St}	O_j	O_n
Odlewnictwa	ocena kolokwium kwalifikacyjnego, 2-5 pkt	Ocena na dyplomie (min. 4,0) ,2-5 pkt	-	Ocena działalności w ruchu naukowym (publikacje , działalność w studenckich kołach naukowych), 2-5 pkt

Wartości poszczególnych wag przedstawia tabela 3

Tabela 3. Wartości poszczególnych wag

Wydział	Wartości poszczególnych wag			
	W_E	W_{St}	W_j	W_n
Odlewnictwa	0,6	0,3	0	0,1

Uwaga: Planowane studia mogą nie zostać uruchomione w przypadku małej liczby kandydatów

Uchwała Senatu nr 83/84 /2011

Senatu AGH z dnia 20 KWIETNIA 2011r.

**w sprawie wyboru Przewodniczącego i zastępcy Komisji
Dyscyplinarnej dla Doktorantów**

Na podstawie art. 67 ust. 6 Statutu AGH z dnia 6 czerwca 2006 r. (tekst jednolity z dnia 27 listopada 2007 r.), w związku z art. 12. pkt 19 cytowanego Statutu Senat postanawia:

§1

- 1) Wybrać dr hab. inż. Adama Korytowskiego, prof. nadzw. AGH na Przewodniczącego Komisji Dyscyplinarnej dla Doktorantów.
- 2) Wybrać dr Beatę Grabowską na Zastępcę Przewodniczącego Komisji Dyscyplinarnej dla Doktorantów

§2

Traci moc uchwała nr 6/7/2009 z dnia 28 stycznia 2009 w sprawie wyboru Przewodniczącego i zastępcy Komisji Dyscyplinarnej dla Doktorantów.

Uchwała Senatu nr 85/86/2011

Senatu AGH z dnia 20 KWIETNIA 2011r.

w sprawie wyboru Przewodniczącego i zastępcy Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej dla Doktorantów

Na podstawie art. 67 ust. 6 Statutu AGH z dnia 6 czerwca 2006 r. (tekst jednolity z dnia 27 listopada 2007 r.), w związku z art. 12. pkt 19 cytowanego Statutu Senat postanawia:

§1

1. Wybrać Prof. dr hab. inż. Kazimierza Twardowskiego na Przewodniczącego Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej dla Doktorantów
2. Wybrać Prof. dr hab. inż. Andrzeja Krefta na Zastępcę Przewodniczącego Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej dla Doktorantów

§2

Traci moc uchwała nr 8/9/2009 z dnia 28 stycznia 2009 r. w sprawie wyboru Przewodniczącego i zastępcy Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej dla Doktorantów.

Uchwała Nr 87/2011
Senatu AGH z dnia 20 KWIETNIA 2011 r.

**w sprawie nadania TYTUŁU PROFESORA HONOROWEGO AKADEMII
GÓRNICZO-HUTNICZEJ prof. zw. dr. hab. inż. Leszkowi Stochowi**

Na podstawie art. 71 ust. 1 i ust. 3 Statutu AGH z dnia 7 czerwca 2006 r. (tekst jednolity z dnia 28 listopada 2007 r. + zmiany), zgodnie z Uchwałą nr 36/2008 Senatu AGH z dnia 28 maja 2008 r. w sprawie zasad nadawania TYTUŁU PROFESORA HONOROWEGO AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ, na wniosek Dziekana Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki z dnia 29 czerwca 2010 r. złożony zgodnie z uchwałą Rady Wydziału z dnia 7 maja 2010 r., w oparciu o uchwałę Senatu nr 18/19/2011 z dnia 26 stycznia 2011 r. oraz pozytywne opinie Rad Wydziałów: Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH oraz Inżynierii Materiałowej i Metalurgii Politechniki Śląskiej Senat AGH postanawia

za:

wybitne osiągnięcia naukowe o charakterze interdyscyplinarnym w dziedzinie mineralogii, chemii ciała stałego, technologii szkła i nauki o materiałach, rozwój kadry naukowej, pracę w organizacjach naukowych polskich i zagranicznych, które stanowią istotny wkład w rozwój macierzystej Uczelni

nadać prof. zw. dr hab. inż. Leszkowi Stochowi TYTUŁ PROFESORA HONOROWEGO AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ

Uchwała Nr 88/2011

Senatu AGH z dnia 20 KWIETNIA 2011 r.

w sprawie zmiany uchwały nr 110/2010 Senatu AGH z dnia 29 września 2011 r. w sprawie opinii o ustaleniu przez Rektora szczegółowej listy instytucji, których przedstawiciele wejdą w skład Konwentu AGH oraz uzupełnieniu składu Konwentu AGH.

§ 1

Na podstawie art. 15 ust. 3 oraz art. 15 ust. 1 Statutu AGH z dnia 7 czerwca 2006 r. (tekst jednolity z dnia 28 listopada 2007 r. + zmiany) na wniosek Rektora Senat pozytywnie opiniuje:

1. zmianę listy instytucji, których przedstawiciele będą wchodzić w skład Konwentu AGH w następujący sposób:

- w Dziale III. URZĘDY CENTRALNE usuwa się pkt 10 w brzmieniu:
10. Państwowa Agencja Atomistyki
- w Dziale III. URZĘDY CENTRALNE usuwa się pkt 11 w brzmieniu:
11. Ministerstwo Gospodarki
- w Dziale IV. PRZEMYSŁ I GOSPODARKA usuwa się pkt 13 w brzmieniu:
13. Katowicki Holding Węglowy S.A.
- w Dziale IV. PRZEMYSŁ I GOSPODARKA dopisuje się kolejny punkt w brzmieniu:
Polskie Sieci Elektroenergetyczne Operator S.A.

Odpowiednio należy zmienić numerację w Działach IV i V.

2. powołanie w skład Konwentu AGH następujących osób:

- mgr Marek Sowa, w miejsce mgr inż. Marka Nawary
- dr Mirosław Karapyta, Marszałek Województwa Podkarpackiego, w miejsce Marii Ragan
- Sanjay Samaddar, w miejsce Wim Van Gerven
- dr inż. Henryk Majchrzak, Prezes Zarządu w spółce Polskie Sieci Elektroenergetyczne Operator S.A.

W wyniku powyższych zmian aktualny skład Konwentu AGH będzie następujący:

I. MAŁOPOLSKA

1. Marszałek Województwa Małopolskiego
– mgr Marek SOWA

2. Wojewoda Małopolski
– mgr inż. Stanisław KRACIK
3. Prezydent Miasta Krakowa
– prof. Jacek MAJCHROWSKI

II. WOJEWÓDZTWA STRATEGICZNE

4. Marszałek Województwa Podkarpackiego
– dr Mirosław KARAPYTA
5. Marszałek Województwa Świętokrzyskiego
– mgr Adam JARUBAS

III. URZĘDY CENTRALNE

6. Urząd Patentowy RP
– dr Alicja ADAMCZAK
7. Wyższy Urząd Górniczy
– dr inż. Piotr LITWA
8. Główny Geolog Kraju
– dr Henryk Jacek JEZIERSKI
9. Główny Geodeta Kraju
– mgr inż. Jolanta ORLIŃSKA

IV. PRZEMYSŁ I GOSPODARKA

10. Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.
– mgr inż. Jarosław ZAGÓROWSKI
11. Polska Grupa Energetyczna S.A.
– mgr Tomasz ZADROGA
12. Grupa LOTOS S.A.
– mgr inż. Paweł OLECHNOWICZ
13. COMARCH S.A. Systemy Informatyczne
– prof. Janusz FILIPIAK
14. ArcelorMittal Poland S.A.
– Sanjay SAMADDAR
15. Motorola Polska Sp. z o.o.
– mgr inż. Jacek DRABIK
16. Grupa MASPEX Wadowice
– dr inż. Krzysztof PAWIŃSKI
17. Tauron Polska Energia S.A.
– mgr inż. Dariusz LUBERA
18. Wydawnictwa Jagiellonia S.A.
– mgr Wojciech TACZANOWSKI
19. Dowódca Operacyjny Sił Zbrojnych RP
– gen. dyw. Edward GRUSZKA
20. PKN ORLEN S.A.
– mgr inż. Wojciech KOTLAREK
21. KGHM Polska Miedź S.A.
– dr inż. Herbert WIRTH
22. Polskie Sieci Elektroenergetyczne Operator S.A.

– dr inż. Henryk MAJCHRZAK

V. AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA

23. Rektor AGH

– prof. dr hab. inż. Antoni TAJDUŚ

24. Sekretarz

– prof. dr hab. inż. Wiesław WASZKIELEWICZ

25. Rektor AGH w latach 1993 - 1997

– prof. dr hab. Mirosław HANDKE

26. Rektor AGH w latach 1997 - 2005

– prof. dr hab. inż. Ryszard TADEUSIEWICZ

27. Przewodniczący Konwentu AGH

– prof. dr hab. inż. Jerzy NIEWODNICZAŃSKI

§ 2

Traci moc uchwała nr 110/2010 z dnia 29 września 2010 r.

W głosowaniu tajnym, w którym uczestniczyło 54 Senatorów (na 85 uprawnionych do głosowania) **Senat podjął uchwałę nr 89/2011 w sprawie pozytywnej opinii do wniosku Dziekana o mianowanie na stanowisko Profesora zwyczajnego Prof. Dr hab. Wiesławę Sikorę, prof. nadzw. AGH z Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej.**

W głosowaniu tajnym, w którym uczestniczyło 59 Senatorów (na 85 uprawnionych do głosowania) **Senat podjął uchwałę nr 90/2011 w sprawie pozytywnej opinii do wniosku Dziekana o mianowanie na stanowisko Profesora nadzwyczajnego na czas nieokreślony Dr. hab. inż. Witolda Krajewskiego, prof. nadzw. AGH z Wydziału Odlewnictwa.**

W głosowaniu tajnym, w którym uczestniczyło 59 Senatorów (na 85 uprawnionych do głosowania) **Senat podjął uchwałę nr 91/2011 w sprawie pozytywnej opinii do wniosku Dziekana o mianowanie na stanowisko Profesora nadzwyczajnego na czas nieokreślony dr hab. Wandę Gumowską, prof. nadzw. AGH z Wydziału Metali Nieżelaznych.**

W głosowaniu tajnym, w którym uczestniczyło 60 Senatorów (na 85 uprawnionych do głosowania) **Senat podjął uchwałę nr 92/2011 w sprawie pozytywnej opinii do wniosku Dziekana o mianowanie na stanowisko profesora nadzwyczajnego na czas nieokreślony Dr hab. Martę Czyż, prof. nadzw. AGH z Wydziału Zarządzania**

W głosowaniu tajnym, w którym uczestniczyło 56 Senatorów (na 85 uprawnionych do głosowania) **Senat podjął uchwałę nr 93/2011 w sprawie pozytywnej opinii do wniosku Dziekana o mianowanie na stanowisko Profesora nadzwyczajnego na okres 5-ciu lat Dr hab. inż. Katarzynę Tkacz-Śmiech z Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki.**

W głosowaniu tajnym, w którym uczestniczyło 59 Senatorów (na 85 uprawnionych do głosowania) **Senat podjął uchwałę nr 94/2011 w sprawie pozytywnej opinii do wniosku Dziekana o mianowanie na stanowisko Profesora nadzwyczajnego na okres 5-ciu lat Dr. hab. inż. Krzysztofa Wojciechowskiego z Wydziału Inżynierii Materiałowej i Ceramiki.**