

## **Szczegółowe zasady realizacji procesu dyplomowania na studiach II stopnia na kierunku Matematyka**

### **I. Podjęcie tematu pracy magisterskiej**

1. W przypadku studiów drugiego stopnia obowiązkowym elementem programu studiów jest przygotowanie pracy dyplomowej (zwanej dalej *pracą magisterską*).
2. Temat pracy magisterskiej jest przygotowywany przez opiekuna pracy indywidualnie dla studenta. Student może również podjąć temat dostępny w bazie tematów magisterskich, która będzie udostępniana studentom 1 roku studiów drugiego stopnia w semestrze letnim.
3. Tematy prac magisterskich muszą być podjęte przez studentów nie później niż na jeden rok przed planowanym terminem ukończenia studiów. Zgłoszenie tematu pracy magisterskiej jest warunkiem uzyskania wpisu na 3 semestr studiów.
4. Zgłoszenie tematu odbywa się poprzez przygotowanie w systemie USOS w module APD (Archiwum Prac Dyplomowych) **wniosku o zatwierdzenie tematu** przez opiekuna pracy magisterskiej.
5. W wyjątkowych przypadkach możliwa jest zmiana tematu pracy magisterskiej na podstawie pisemnego wniosku studenta złożonego do Prodziekana ds. Studenckich i Kształcenia. Wniosek powinien zawierać uzasadnienie zmiany, informację o dotychczasowym temacie pracy i proponowany nowy temat pracy magisterskiej.
6. Opiekunem pracy magisterskiej może być profesor lub doktor habilitowany. Za zgodą Dziekana praca magisterska może być przygotowywana pod kierunkiem nauczyciela akademickiego posiadającego stopień doktora albo pod kierunkiem innej osoby ze stopniem doktora posiadającej udokumentowane kompetencje i doświadczenie pozwalające na prawidłową realizację pracy magisterskiej. Prace mogą być również realizowane przy udziale dwóch opiekunów: promotora z WMS i zewnętrznego specjalisty w dziedzinie tematyki realizowanej w pracy magisterskiej.
7. Tematy prac magisterskich zatwierdza elektronicznie w systemie USOS (moduł APD) powołana przez Dziekana Komisja ds. Prac Dyplomowych w skład której wchodzi m.in. Prodziekan ds. Studenckich i Kształcenia, opiekunowie specjalności.
8. Po zatwierdzeniu tematu pracy przez Komisję, opiekun określa tryb oraz harmonogram realizacji pracy magisterskiej umożliwiający jej terminowe zakończenie. W razie dłuższej nieobecności opiekuna bądź wystąpienia innej sytuacji, w której promotor nie może sprawować opieki nad pracą, Prodziekan ds. Studenckich i Kształcenia wyznacza nowego opiekuna.
9. Wszelkie sporne sprawy dotyczące ustalania tematów prac magisterskich rozstrzyga Dziekan.

### **II. Przygotowanie pracy magisterskiej**

1. Praca magisterska powinna być przygotowana w języku polskim. Za zgodą opiekuna oraz Prodziekana ds. Studenckich i Kształcenia praca może być przygotowana w jednym z języków kongresowych.
2. Praca magisterska powinna być przygotowana w formacie A4, czcionką 12-punktową z zachowaniem ogólnych zasad poprawności językowej i przejrzystości. Zaleca się przygotowanie pracy w systemie TeX.

3. Strona tytułowa pracy sporządzana jest zgodnie ze wzorem obowiązującym w Uczelni (wzór dostępny na stronie internetowej WMS).
4. Integralną częścią pracy magisterskiej jest streszczenie i słowa kluczowe. Zarówno streszczenie jak i słowa kluczowe powinny być przygotowane w języku polskim oraz w języku angielskim. Podczas elektronicznej rejestracji pracy student wprowadza streszczenie i słowa kluczowe do modułu APD w systemie USOS.

### **III. Zasady oceniania pracy magisterskiej**

1. Oceny pracy magisterskiej dokonują opiekun pracy oraz recenzent, wypełniając formularz oceny pracy magisterskiej dostępny w module APD systemu USOS.
2. Recenzent jest wyznaczany przez Prodziekana ds. Studenckich i Kształcenia, w uzgodnieniu z opiekunem specjalności, zgodnie z zasadą, że jeśli opiekunem pracy jest osoba nie będąca samodzielnym pracownikiem nauki, to recenzent musi posiadać stopień naukowy doktora habilitowanego.
3. Kryteria oceny pracy magisterskiej:
  - a. Ocena bardzo dobry (5.0) oznacza, że praca zawiera oryginalne wyniki, które zdaniem oceniającego nadają się do publikacji w czasopiśmie fachowym z zakresu matematyki, matematyki stosowanej, lub jest pracą kompilacyjną omawiającą zaawansowane zagadnienia, zawierającą uzupełnienia opuszczonych fragmentów dowodów lub uzupełnioną o nietrywialne przykłady. Praca pozbawiona jest mankamentu omówionego w następnym punkcie.
  - b. Podobne wymagania, choć w mniejszym zakresie stawiać powinno się pracy ocenionej na ocenę plus dobry (4.5). W tym przypadku można dopuścić sytuację, w której autor pominął prace wnoszące istotne nowsze (ale szerzej znane) wyniki lub zastosowania wpływające np. na dezaktualizację danego podejścia do zagadnienia.
  - c. Ocena dobry (4.0) powinna zostać przyznana pozostałym pracom kompilacyjnym sformułowanym na dobrym poziomie (z wyjątkiem nielicznych usterek), w której przygotowanie autor włożył sporo pracy.
  - d. Ocena plus dostateczny (3.5) wskazuje na pracę, w której pomimo licznych usterek widoczne jest rzetelne i zgodne z celem pracy przedstawienie materiału oraz zrozumienie istoty metod i stosowanych technik.
  - e. Ocenę dostateczny (3.0) proponuje się przyznać pracom spełniającym, lecz jedynie w minimalnym stopniu, wymagania stawiane pracom magisterskim.
  - f. Oceny skrajne powinny zostać bardzo szczegółowo uzasadnione.
4. Oceny pracy dokonują niezależnie opiekun i recenzent. W przypadku rozbieżności ocen opiekuna i recenzenta ostateczna ocena pracy magisterskiej jest ustalana na posiedzeniu Komisji egzaminu magisterskiego (pkt V.2).

### **IV. Rejestracja pracy magisterskiej**

1. Rejestracja (złożenie) pracy magisterskiej odbywa się w formie elektronicznej w systemie USOS w module APD.
2. Warunkiem rejestracji pracy jest zaliczenie wszystkich przewidzianych programem studiów przedmiotów i praktyk.
3. Student zobowiązany jest zarejestrować pracę magisterską do końca września. Pracę uznaje się za zarejestrowaną po wykonaniu w systemie USOS w module APD wszystkich czynności

przez studenta, opiekuna i recenzenta (proces rejestracji kończy wprowadzenie do modułu APD w systemie USOS recenzji i oceny przez recenzenta pracy magisterskiej).

4. W wyjątkowych szczególnie uzasadnionych przypadkach Prodziekan ds. Studenckich i Kształcenia, na wniosek studenta złożony przed upływem terminu, o którym mowa w ust. 3, może wyrazić zgodę na przedłużenie terminu zarejestrowania pracy nie więcej jednak niż o dwa miesiące. Do wniosku należy dołączyć opinię opiekuna pracy o stopniu jej zaawansowania.

## **V. Egzamin dyplomowy – magisterski, ukończenie studiów**

1. Przed przystąpieniem do egzaminu magisterskiego student powinien:
  - zaliczyć przewidziane programem studiów przedmioty (w tym uzyskać zaliczenie z pracymagisterskiej),
  - uregulować wszystkie wymagane płatności,
  - złożyć w systemie USOS zamówienie na komplety blankietów dyplomów i suplementów.
2. Egzamin magisterski jest ustny i odbywa się przed Komisją powoływaną przez Dziekana. Komisji przewodniczy Dziekan lub osoba przez niego upoważniona. W skład Komisji wchodzi opiekun pracy magisterskiej i recenzent. W przypadku, gdy obecność opiekuna lub recenzenta podczas posiedzenia Komisji jest niemożliwa, Dziekan powołuje do Komisji na zastępstwo inną osobę. Osoba taka powinna mieć stopień naukowy doktora habilitowanego, jeśli jest powoływana na zastępstwo za samodzielnego pracownika nauki.
3. Egzamin magisterski rozpoczyna się odpowiedzią studenta na pytanie, które losuje spośród pytań dotyczących przedmiotów podstawowych na studiach II stopnia oraz przedmiotów obowiązkowych dla specjalności. Zestaw pytań przekazywany jest studentom ostatniego roku studiów przed końcem przedostatniego semestru zajęć. Komisja od razu ocenia odpowiedź studenta. Jeżeli ocena jest pozytywna, rozpoczyna się obrona pracy magisterskiej. W przypadku oceny negatywnej egzamin nie jest kontynuowany i kończy się oceną niedostateczną. W tej sytuacji egzamin musi być powtórzony z uwzględnieniem ogólnych zasad dopuszczających do powtórnego egzaminu dyplomowego zawartych w Regulaminie Studiów Wyższych AGH.
4. Podczas obrony pracy magisterskiej student w ciągu około 15 minut prezentuje pracę. Następnie odpowiada na pytanie recenzenta i pytanie opiekuna dotyczące pracy.
5. Ocena egzaminu magisterskiego jest średnią arytmetyczną czterech ocen wystawionych przez Komisję:
  - oceny odpowiedzi na wylosowane pytanie,
  - oceny za prezentację pracy,
  - oceny za odpowiedź na pytanie recenzenta,
  - oceny za odpowiedź na pytanie opiekuna.
6. Ocena końcowa ukończenia studiów magisterskich obliczana jest zgodnie z § 27 ust. 3, 4 i 5 Regulaminu Studiów AGH i wyliczana jest z wykorzystaniem odpowiednich wag tj.
  - 0,6 dla średniej ocen ze studiów,
  - 0,2 dla oceny z pracy magisterskiej,
  - 0,2 dla oceny z egzaminu magisterskiego.
7. Zapis słowny oceny końcowej ustala się zgodnie z następującą zasadą w zależności od wartości liczbowej:
  - od 3,00            ocena słowna: dostateczny (3.0);

- od 3,21            ocena słowna: plus dostateczny (3.5);
  - od 3,71            ocena słowna: dobry (4.0);
  - od 4,21            ocena słowna: plus dobry (4.5);
  - od 4,71            ocena słowna: bardzo dobry (5.0);
8. Zgodnie z § 14 ust. 3 Regulaminu Studiów AGH średnia ocen ustalana jest do dwóch miejsc po przecinku, bez zaokrągleń.
9. Studentowi, który spełnia łącznie następujące warunki:
- złożył pracę magisterską i przystąpił do egzaminu magisterskiego w planowanym terminie,
  - uzyskał średnią ze studiów co najmniej 4,72,
  - uzyskał oceny bardzo dobre zarówno z pracy, jak i egzaminu magisterskiego,
- Komisja może przyznać wyróżnienie. Absolwent, któremu przyznano wyróżnienie, otrzymuje dyplom z wyróżnieniem.