

Admission requirements

Prerequisites and additional requirements:

Kandydat na studia I stopnia na kierunku Fizyka Techniczna powinien posiadać kompetencje w zakresie matematyki i fizyki typowe dla absolwenta szkoły średniej, najlepiej po ukończeniu klasy matematyczno-fizycznej.

Admission requirements:

Rekrutacja jest prowadzona zgodnie z Uchwałą nr 72/2014 Senatu AGH - w sprawie warunków i trybu rekrutacji na pierwszy rok studiów pierwszego i drugiego stopnia w roku akademickim 2015/2016

Minimum limit of students:

15

General degree program characteristic:

Faculty of:

Physics and Applied Computer Science

Study level:

First-cycle studies

Type of study:

Full-time studies

Profile of education:

Academic (A)

Education area:

Kompetencji inżynierskich, Nauk ścisłych

Vocational degree obtained by the graduate:

Engineer

Duration of degree programme (No. of semesters):

seven

Study cycle beginning date:

Fall Semester

Number of ECTS credits required for qualification (vocational degree):

211

Fields of science relating to expected learning outcomes:

- Physical Science

Scientific disciplines relating to expected learning outcomes:

- Fizyka

Field of study relationship with university development strategy and mission:

W obszarze dostosowywania studiów na AGH do wymagań Procesu Bolońskiego, co w Strategii Rozwoju Uczelni wymieniane jest jako najważniejsze zadanie w zakresie kształcenia, proponowany program kształcenia na kierunku Fizyka Techniczna zapewnia względną niezależność studiów pierwszego i drugiego stopnia ułatwiającą mobilność pionową. Mobilność poziomą zapewnia wspólna realizacja wybranych elementów programu studiów na kierunkach pokrewnych prowadzonych w ramach Wydziału. Zadbano również o ujednoczenie punktowego systemu rozliczania postępów studenta (ECTS). Strategia rozwoju AGH kładzie również duży nacisk na doskonalenie warunków zwiększających motywację do pracy naukowej oraz wymiany międzynarodowej. Program kształcenie kierunku Fizyka Techniczna wspiera te dążenia poprzez umożliwienie zaliczania studentom pracy naukowej prowadzonej we współpracy z pracownikami wydziału jako modułów obieralnych, za które studenci otrzymują punkty ECTS i oceny. Odniesienie programu studiów do międzynarodowych przykładów kierunków Engineering Physics oraz Technical Physics powinno również ułatwić studentom udział w międzynarodowych programach wymiany studenckiej. Kierunek Fizyka Techniczna nastawiony na kształcenie w zakresie nowoczesnych technologii oraz badań naukowych, łączący w sobie solidną wiedzę inżynierską z podstawami nauk ścisłych doskonale wpisuje się w rozwój zakładanej zarówno w strategii AGH, jak i promowanej przez MNiSW gospodarki opartej na wiedzy.

Rules for study structure (study requirements)

Admissible ECTS credit deficit:

12

Control semesters:

second, third, seventh

Requirements for semester registration:

Aby uzyskać wpis na kolejny semestr należy złożyć w dziekanacie w terminie wskazanym przez Dziekana indeks, jednocześnie deficyt punktów nie może przekraczać wartości określonej w punkcie powyżej. Dodatkowo: (i) warunkiem wpisu na semestr drugi jest zaliczenie modułu: Mechanika (ii) warunkiem wpisu na semestr trzeci jest zaliczenie modułu: Elektromagnetyzm i optyka (iii) warunkiem wpisu na semestr siódmy jest wybór tematu pracy inżynierskiej

Individual degree programmes:

Student może rozpocząć studia indywidualne od piątego semestru, jeżeli jego średnia ocena z dotychczasowych studiów jest nie niższa niż 4.0 oraz posiada oświadczenie nauczyciela akademickiego, który podejmie się opieki.

Rules of determining the final grade:

Ocenę końcową ze studiów wylicza się jako średnią ważoną w skład której wchodzi: (i) z oceny średniea z całych studiów (z wagą 80%), (ii) ocena z pracy inżynierskiej (z wagą 10%), oraz (iii)

wynik egzaminu dyplomowego (z wagą 10%).

Other comments:

-

Diploma procedure requirements:

Zasady prowadzenie procesu dyplomowania, ustala Regulamin Studiów AGH. Dodatkowo regulacje wprowadza Uchwała Rady Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej AGH z dnia 24.05.2010r. "w sprawie zasad przeprowadzania egzaminów dyplomowych inżynierskich na wszystkich kierunkach studiów stacjonarnych prowadzonych na Wydziale Fizyki i Informatyki Stosowanej AGH", która stwierdza co następuje: "Zgodnie z §25, ust. 20 Regulaminu studiów AGH „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.” W przywołanej Uchwale Rady Wydziału Fizyki i Informatyki Stosowanej AGH proponuje się następujące zmiany w ustępach 2-8 i 13-16 Regulaminu Studiów AGH: 2. Do egzaminu dyplomowego dopuszczony jest student, który: a) zaliczył wszystkie przewidziane programem przedmioty i praktyki; b) zarejestrował pracę dyplomową przy czym ustala się, że elektroniczna wersja pracy w formacie PDF deponowana jest za pośrednictwem wydziałowego Modułowego Internetowego Systemu Informacyjno Organizacyjnego; c) złożył wszystkie wymagane przez Dziekana dokumenty. 3. Egzamin dyplomowy powinien się odbywać po regulaminowym terminie rejestracji pracy dyplomowej na tyle wczesnym by umożliwić przystąpienie do egzaminu wstępnego na studia drugiego stopnia w tym samym roku akademickim. 4. Egzamin dyplomowy odbywa się przed Komisją powoływaną przez Dziekana zgodnie z wytycznymi Rady Wydziału uwzględniającymi jednocześnie zalecenia Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej. Komisji przewodniczy Dziekan lub osoba przez niego upoważniona. 6. Egzamin dyplomowy obejmuje sprawdzenie poziomu wiedzy z zakresu kierunku kształcenia (egzamin inżynierski). Zakres egzaminu dyplomowego jest określony w programie nauczania dla kierunku studiów i obejmuje treści ujęte w obowiązujących standardach kształcenia. Egzamin inżynierski wymaga odpowiedzi na dwadzieścia pytań i ma formę testu jednokrotnego wyboru (do każdego pytania podane są cztery odpowiedzi z których dokładnie jedna jest prawidłowa). Lista zawierająca 300 przykładowych pytań (dla każdego z prowadzonych kierunków studiów) jest każdorazowo publikowana na stronie WWW wydziału nie później niż do końca października roku akademickiego, w którym odbywa się egzamin inżynierski. Egzamin trwa nie dłużej niż 90 minut. 8. Egzamin inżynierski uważa się za zaliczony w przypadku uzyskania przynajmniej 50% poprawnych odpowiedzi. Zapis słowny określa się w oparciu o §13 ust. 1 (Regulaminu Studiów AGH). Wobec pozytywnego wyniku egzaminu inżynierskiego Komisja Egzaminacyjna podejmuje decyzję o uzyskaniu właściwego tytułu zawodowego i dyplomu ukończenia studiów ustalając ocenę końcową - wynik ukończenia studiów. Końcową ocenę studiów, oblicza się na podstawie: a) średniej oceny ze studiów, obliczonej zgodnie z §14 (Regulaminu Studiów AGH), b) oceny pracy, będącej średnią arytmetyczną ocen pracy wystawionych przez opiekuna i recenzenta, c) oceny egzaminu inżynierskiego, ustalonej przez Komisję; z wagami odpowiednio 80%, 10% i 10%. 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 inżynierskiego i ostatecznej oceny studiów ogłasza przewodniczący Komisji egzaminacyjnej na spotkaniu promocyjnym z grupami dyplomantów. 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 jednego miesiąca i nie później niż przed upływem trzech miesięcy od daty pierwszego egzaminu dyplomowego. Termin tego egzaminu Dziekan podaje do wiadomości studenta co najmniej na dwadzieścia jeden dni przed wyznaczoną datą powtórnego egzaminu dyplomowego.

Additional information:

-

Curriculum for degree programme:

General information connected with curriculum for degree programme (general education aims and employment opportunities, typical jobs and opportunities for continuing education for graduates):

Cel studiów Celem studiów jest: 1. Przekazanie podstawowej wiedzy i umiejętności z zakresu matematyki, fizyki, informatyki i elementów chemii oraz fizycznych metod eksperymentalnych i technik obliczeniowych niezbędnych do rozwiązywania prostych zadań inżynierskich w obszarze nauk technicznych i nauk ścisłych. 2. WYROBIENIE umiejętności planowania, realizacji i optymalizacji prostych zadań inżynierskich w obszarze nauk technicznych, z wykorzystaniem fizycznych metod eksperymentalnych i technik obliczeniowych. 3. Przygotowanie absolwenta do pracy zespołowej w środowisku interdyscyplinarnym. Ogólne efekty kształcenia Po ukończeniu studiów absolwent na podstawie nabytej wiedzy z zakresu matematyki, fizyki, informatyki i elementów chemii oraz fizycznych metod eksperymentalnych i technik obliczeniowych potrafi zaplanować, zrealizować i zoptymalizować proste zadania inżynierskie w obszarze nauk technicznych. Posiada również podstawową wiedzę i umiejętności dotyczące zadań z obszaru nauk ścisłych. Możliwości zatrudnienia i typowe miejsca pracy Absolwenci studiów I stopnia mogą znaleźć zatrudnienie na stanowiskach technicznych w instytutach naukowo-badawczych i na uczelniach, jako inżynierowie w przemyśle, oraz w firmach prywatnych sektora nowoczesnych technologii. Ponadto, mogą znaleźć pracę w szeroko rozumianym sektorze informatycznym, w bankowości, oraz w innych sektorach gospodarki wymagających jakościowej i ilościowej analizy danych oraz modelowania procesów. Możliwość kontynuacji kształcenia Po ukończeniu studiów I stopnia na kierunku Fizyka Techniczna, absolwent może kontynuować kształcenie na studiach II stopnia na tym samym kierunku. Może również kontynuować studia na wybranych kierunkach studiów technicznych lub na wybranych kierunkach ścisłych studiów uniwersyteckich (po uzupełnieniu różnic programowych). Uwaga dotycząca efektów kształcenia Fizyka Techniczna nie jest jednolitą dziedziną inżynierską. Dlatego przy opracowaniu programu kształcenia dla I stopnia kierunku Fizyka Techniczna nie odwoływano się do konkretnych zadań inżynierskich. Zamiast tego położono nacisk na opanowanie najważniejszych umiejętności typowych dla fizyki technicznej, a więc analizy procesów, dostrzegania fizycznych zasad nimi rządzących, wykonywania pomiarów i ich analizy, modelowania zjawisk i procesów, jak również umiejętności ciągłego poszerzania zdobytej wiedzy.