

RAMOWY PLAN I PROGRAM STUDIÓW DOKTORANCKICH NA FTiMS (STUDIA III STOPNIA) - OD ROKU AK. 2017/2018

| Lp. | Kod modułu  | Przedmiot (ogólnie)   | Przedmiot (szczegółowo)                              | Liczba godzin i punktów ECTS  |      |        |      |         |      |        |      | Liczba godzin | Liczba ECTS razem | Forma zaliczenia                       |
|-----|---|---|--|---|------|--------|------|---------|------|--------|------|---------------|-------------------|--|
|     |   |   |  | I rok   |      | II rok |      | III rok |      | IV rok |      |               |                   |  |
|     |   |   |  | Godz.   | ECTS | Godz.  | ECTS | Godz.   | ECTS | Godz.  | ECTS |               |                   |  |
| 1   | 10  | a) zajęcia o charakterze podstawowym                                  | Wykłady obowiązkowe                                  | 30 godz. Wykładów (bloki po 15 godz.) po 3 ECTS za wykład.                            |      |        |      |         |      |        |      | 30            | 6                 | egzamin                                |
|     | 1F  | b) zajęcia o charakterze szczegółowym                                 | Wykłady do wyboru                                    | 60 godz. Wykładów (bloki po 15 godz.) po 3 ECTS za wykład.                            |      |        |      |         |      |        |      | 60            | 15                | zaliczenie                             |
|     |   |   | Udział w zorganizowanych warsztatach typowych dla SD | Zamiast części wykładów lub dodatkowo do wyboru (min. 10 godz, za szkolenie - 1 ECTS) |      |        |      |         |      |        |      | 30            |                   | dokument potwierdzający                |
| 2   | 2 O/F   | Zajęcia fakultatywne rozwijające umiejętności dydaktyczne i zawodowe  | Przedmioty z listy                                   | 30  | 4    | 15     | 2    | 15      | 2    | 15     | 2    | 75            |                   | 10                                     |
| 3   | Prezentacja badań naukowych i obecność w międzynarodowym obiegu nauki | Prezentacja badań naukowych i obecność w międzynarodowym obiegu nauki | Seminarium katedralne (uczestnicy i prezentacje)     | 1   | 0    | 1      | 0    | 1       | 0    | 1      | 0    | 4             | 0                 | zaliczenie                             |
|     |   |   |  |   |      |        |      |         |      |        |      |               |                   |  |
|     | 50  | Sesja sprawozdawcza   |  | 10  | 1    | 10     | 1    | 10      | 1    | 10     | 1    | 40            | 4                 | Opinia i zaliczenie kierownika studium |
|     |   |   |  |   |      |        |      |         |      |        |      | 239           | 35                |  |
| 4   | 60  | Praktyka prowadzenia zajęć dydaktycznych (liczba godzin)              |  | 90  | 0    | 90     | 0    | 90      | 0    | 90     | 0    |               |                   | Rozliczenie godzin                     |

Przez trzy pierwsze lata studiów min 10 ECTS rocznie.

Zatwierdzony we  
30.06.2017r.  
Dziekan  
prof. dr hab. inż. Wojciech Sadowski  
prof. zw. PG  
WYDZIAŁ INŻYNIERSTWA TECHNICZNEGO

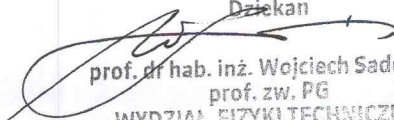
## MODUŁ 2

Zajęcia fakultatywne, rozwijające umiejętności dydaktyczne i zawodowe (min 5h każde zajęcia)

| Nazwa obszaru i zajęć   | Wymiar godzin | Punkty ECTS | Typ zajęć: w/ćw/sem |
|---|---------------|-------------|---------------------|
| <b>Obszar I: Zajęcia rozwijające umiejętności dydaktyczne.</b>  |               |             |                     |
| 1.Podstawy metodyczne prowadzenia zajęć dydaktycznych.  | 15            | 2           | w                   |
| 2.Nowoczesne metody i techniki prowadzenia zajęć dydaktycznych.   | 10            | 1           | w/ćw                |
| 3.Techniki prowadzenia zajęć na odległość (np. platforma Moodle)  | 15            | 2           | ćw                  |
| <b>Obszar II: Zajęcia z przedmiotów dodatkowych, z których zdaje się egzamin doktorski z dyscypliny dodatkowej.</b>   |               |             |                     |
| 1. Wybrane zagadnienia filozofii.   | 15            | 2           | w                   |
| 2. Wybrane zagadnienia ekonomii.  | 15            | 2           | w                   |
| 3. Wybrane zagadnienia psychologii.   | 15            | 2           | w                   |
| 4. Wybrane zagadnienia socjologii.  | 15            | 2           | w                   |
| 5. Wybrane zagadnienia historii techniki.   | 15            | 2           | w                   |
| Inne zagadnienia mogą być wprowadzone według potrzeb, jeśli znajdzie się odpowiednia liczba doktorantów (12-15 osób). | 15            | 2           | w                   |
| <b>Obszar III: Zajęcia rozwijające umiejętności zawodowe.</b>   |               |             |                     |
| 1.Patentowe bazy danych.  | 5             | 1           | ćw                  |
| 2.Literaturowe bazy danych.   | 5             | 1           | ćw                  |
| 3.Ochrona własności intelektualnej.   | 5             | 1           | w                   |
| 4.Podstawy komercjalizacji wyników badań naukowych.   | 5             | 1           | sem                 |
| 5.Etyka w badaniach naukowych.  | 5             | 1           | w                   |
| 6.Dobre praktyki w prowadzeniu badań naukowych.   | 5             | 1           | w                   |
| 7.Pisanie wniosków projektowych.  | 5             | 1           | w                   |
| 8.Ergonomia i wzornictwo przemysłowe.   | 5             | 1           | w                   |
| 9.Techniki prezentacji wyników naukowych.*  | 5             | 1           | sem                 |
| 10.Metodologia prowadzenia badań naukowych (metodologia nauk, logika).  | 5             | 1           | w                   |
| 11.Przygotowanie zgłoszenia patentowego (wzoru użytkowego).   | 5             | 1           | sem                 |
| 12.Pisanie publikacji naukowych (przedmiot zorganizowany na WFTiMS)   | 5             | 1           | sem                 |

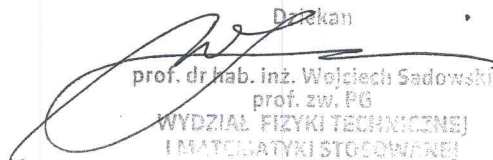
- nie obejmuje to pisanie publikacji naukowych, które ze względu na specyfikę każdej dziedziny powinny być prowadzone na każdym Wydziale osobno, jako zajęcia fakultatywne.

UWAGA: Zajęcia z Modułu 2 będą planowane jako zajęcia wspólne dla całej Uczelni, a ich dostępność i wymagania odnośnie uczestnictwa będą ogłaszane przed rozpoczęciem każdego semestru.

Dziekan  
  
 prof. dr hab. inż. Wojciech Sadowski  
 prof. zw. PG  
 WYDZIAŁ FIZYKI TECHNICZNEJ

|   | SEMESTR |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|
|   | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Zajęcia o charakterze podstawowym dla dziedziny, związanej z obszarem prowadzonych badań naukowych            | X       | X | X |   |   |   |   |   |
| Zajęcia o charakterze szczegółowym, odpowiadające obszarowi prowadzonych badań naukowych.                     | X       | X | X | X | X | X |   |   |
| Zajęcia fakultatywne, rozwijające umiejętności dydaktyczne i zawodowe oraz rozwijające kompetencje społeczne. | X       | X | X | X | X | X | X | X |
| Element wymagany:<br>- blok zajęć, przygotowujący do prowadzenia zajęć dydaktycznych.                         | X       | X |   |   |   |   |   |   |
| Moduł umiejętności, związanych z prezentacją badań naukowych i obecnością w międzynarodowym obiegu nauki.     | X       | X | X | X | X | X | X | X |
| Elementy wymagane:<br>- seminarium doktoranckie   | X       | X | X | X | X | X | X | X |
| - seminarium wydziałowe   | X       | X | X | X | X | X | X | X |
| Zajęcia uzupełniające (bez ECTS)  | X       | X | X | X |   |   |   |   |
| Praktyka zawodowa – bez ECTS.   | X       | X | X | X | X | X | X | X |

LEGENDA: realizacja możliwa w semestrze wskazanym lub w semestrze następującym po nim.

  
 Dziekan  
 prof. dr hab. inż. Wojciech Sadowski  
 prof. zw. PG  
 WYDZIAŁ FIZYKI TECHNICZNEJ  
 I MATEMATYKI STOSOWANEJ  
 191