



IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

| | |
|--------------------------------------|----------------|
| Kod przedmiotu | I – OZE1N –806 |
| Nazwa przedmiotu | Pracadyplomowa |
| Nazwa przedmiotu w języku angielskim | Thesis |
| Obowiązuje od roku akademickiego | 2019/2020 |

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

| | |
|----------------------------------|--|
| Kierunek studiów | Odnawialne źródła energii |
| Poziom kształcenia | I stopień |
| Profil studiów | ogólnoakademicki |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | niestacjonarne |
| Zakres | wszystkie |
| Jednostka prowadząca przedmiot | Katedra Fizyki Budowli i Energii Odnawialnej |
| Koordinator przedmiotu | Prof dr hab inż. Jerzy Zbigniew Piotrowski |
| Zatwierdził | Dr hab. Lidia Dąbek, prof. PŚk |

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

| | |
|---|--------------|
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | kierunkowy |
| Status przedmiotu | obowiązkowy |
| Język prowadzenia zajęć | polski |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr | Semestr VIII |
| Wymagania wstępne | |
| Egzamin (TAK/NIE) | nie |
| Liczba punktów ECTS | 15 |

| Forma prowadzenia zajęć | wykład | ćwiczenia | laboratorium | projekt | Inne |
|---------------------------|--------|-----------|--------------|---------|------|
| Liczba godzin w semestrze | | | | | x |



EFEKTY UCZENIA SIĘ

| Kategoria | Symbol efektu | Efekty kształcenia | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|-----------------------|---------------|--|--|
| Wiedza | W01 | Ma wiedzę z zakresu projektowania, wykonawstwa i eksploatacji instalacji OZE oraz budynków energooszczędnych, zna zasady kosztorysowania. | OZE1_W11 OZE1_W14OZE1_W15OZE1_W27OZE1_W30 |
| | W02 | Ma wiedzę w zakresie podstawowych procesów chemicznych i biologicznych zachodzących w środowisku i wykorzystywanych w procesach technologicznych, ma wiedzę na temat gospodarki odpadami, zna budowę biogazowni. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie ochrony i zagrożenia środowiska, ochrony atmosfery | OZE1_W08 OZE1_W09 |
| | W03 | Zna najczęściej stosowane materiały w obiektach i instalacjach OZE, zna programy komputerowe wspomagające projektowanie obiektów inżynierskich. Ma wiedzę w zakresie energetyki słonecznej, wiatrowej, geotermalnej i wodnej. Zna technologie biopaliw. | OZE1_W18 OZE1_W20OZE1_W21OZE1_W22OZE1_W23 OZE1_W24 OZE1_W25 |
| Umiejętności | U01 | Potrafi zaprojektować instalacje zasilane z OZE, określić ich wpływ na bilans energetyczny. Potrafi ocenić koszty inwestycji. | OZE1_U04 OZE1_U10 OZE1_U12OZE1_U14OZE1_U15 OZE1_U19 OZE1_U21 OZE1_U23 OZE1_U24 OZE1_U26 |
| | U02 | Potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami i urządzeniami oraz materiałami umożliwiającymi rozwiązanie określonego zadania inżynierskiego, potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych. | OZE1_U01 OZE1_U02OZE1_U11 OZE1_U24 OZE1_U25 OZE1_U30 |
| | U03 | Umie odczytać rysunki budowlane, instalacyjne i geodezyjne, sporządzić dokumentację graficzną z wykorzystaniem wybranych programów komputerowych dokonać ich interpretacji i wyciągnąć właściwe wnioski. | OZE1_U10 OZE1_U04 OZE1_U25 OZE1_U30 |
| Kompetencje społeczne | K01 | Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację | OZE1_K01 OZE1_K08 |
| | K02 | Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. | OZE1_K02 OZE1_K07 |
| | K03 | Formułuje wnioski i opisuje wyniki prac własnych, rozumie znaczenie postępu, konieczność wdrażania nowych rozwiązań, rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej. | OZE1_K07 OZE1_K08 |

TREŚCI PROGRAMOWE

| Forma zajęć* | Treści programowe |
|--------------|------------------------------------|
| inne (jakie) | Projekt instalacji zasilanej z OZE |

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć



METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| Symbol efektu | Metody sprawdzania efektów kształcenia | | | | | |
|---------------|--|-----------------|-----------|---------|--------------|---|
| | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Kolokwium | Projekt | Sprawozdanie | Inne |
| W01 | | | | | | Pozytywne recenzje i obrona pracy dyplomowej, egzamin dyplomowy |
| W02 | | | | | | |
| W03 | | | | | | |
| U01 | | | | | | |
| U02 | | | | | | |
| U03 | | | | | | |
| K01 | | | | | | |
| K02 | | | | | | |
| K03 | | | | | | |

A.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

| | | |
|--------------|-----------------|---|
| inne (jakie) | Praca dyplomowa | Pozytywne recenzje i obrona pracy dyplomowej, egzamin dyplomowy |
|--------------|-----------------|---|

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

| Bilans punktów ECTS | | | | | | | |
|---------------------|--|---------------------|---|---|---|---|-----------|
| Lp. | Rodzaj aktywności | Obciążenie studenta | | | | | Jednostka |
| | | W | C | L | P | S | |
| 1. | Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów | | | | | | h |
| 2. | Inne (konsultacje, egzamin) | | | | 5 | | h |
| 3. | Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | | | | | | h |
| 4. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego | | | | | | ECTS |
| 5. | Liczba godzin samodzielnej pracy studenta | | | | | | h |
| 6. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy | | | | | | ECTS |
| 7. | Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym | | | | | | h |
| 8. | Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym | 15 | | | | | ECTS |



| | | | |
|-----|--|-----------|---|
| 9. | Sumaryczne obciążenie pracą studenta | | h |
| 10. | Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i> | 15 | |

LITERATURA