

**SYLABUS PRZEDMIOTU
NA STUDIACH PODYPLOMOWYCH**

Nazwa przedmiotu (w języku polskim):	Termografia
Nazwa przedmiotu (w języku angielskim):	Infrared thermography
Wydział:	Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska
Nazwa studiów podyplomowych:	Zastosowanie Bezzałogowych Statków Latających (BSL) w rozwiązywaniu zagadnień inżynierskich
Liczba punktów ECTS:	1
Liczba godzin zajęć dydaktycznych:	4h (4h wykład)
Język wykładowy:	polski
Semestr studiów:	Drugi
Strona internetowa:	-
Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	dr hab. inż. Łukasz Ortyl
Osoby prowadzące zajęcia:	dr hab. inż. Łukasz Ortyl

Zakładane efekty uczenia się przypisane do przedmiotu		
<p><i>1. w zakresie wiedzy:</i> Uczestnik ma wiedzę dotyczącą metody termografii.</p> <p><i>2. w zakresie umiejętności:</i> Uczestnik potrafi zastosować w praktyce pomiary oparte o pomiary termograficzne. Uczestnik potrafi wskazać możliwości i ograniczenia pomiarów termograficznych.</p> <p><i>3. w zakresie kompetencji społecznych:</i> Uczestnik jest gotów do współpracy ze zleceniodawcami w zakresie dokumentacji metodą termografii.</p>		
Sposoby weryfikacji i oceny zakładanych efektów uczenia się		
<p><i>Przedmiot zaliczany jest na podstawie projektu wykonanego na podstawie zajęć wykładowych i laboratoryjnych.</i></p>		
Formy zajęć		
forma zajęć	liczba godzin zajęć	sposób zaliczenia
Wykład	4	projekt na podstawie zajęć wykładowych
Ramowe treści kształcenia (program wykładów i pozostałych zajęć)		

Wykłady: <ol style="list-style-type: none">1. Istota pomiarów termowizyjnych jako metody teledetekcyjnej.2. Zdolność emisyjna ciał.3. Emisyjność ciała doskonale czarnego i ciał rzeczywistych.4. Emitancja a temperatura - relacja.5. Prawo Wiena, pasma widmowe kamer termograficznych.6. Detektory termiczne.7. Co tak naprawdę widzi i mierzy kamera termograficzna, istotne parametry pomiaru.8. Emisyjność, temperatura otoczenia w praktyce.9. Studium przypadków pomiarów termograficznych przemysł, budownictwo, środowisko.
Zasady udziału w poszczególnych zajęciach
<i>obecność</i>
Metody i techniki kształcenia
Wykład
Sposób ustalenia oceny końcowej z przedmiotu
<i>Wiedza z wykładów jest weryfikowana bezpośrednio podczas zajęć laboratoryjnych. Weryfikacja przyswojenia wiedzy następuje w ramach omawianych przykładów praktycznych. Zaliczenie przedmiotu jest ustalane na podstawie projektu z zajęć laboratoryjnych.</i>
Wymagania wstępne i dodatkowe
Brak
Literatura obowiązkowa i zalecana
<ol style="list-style-type: none">1. Pomiary termowizyjne w praktyce. Praca zbiorowa pod redakcją H. Madury, Agenda Wydawnicza PAKu, Warszawa 20042. Termografia budynków, Jaworski J., Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 20003. Materiały konferencji „Termografia i termometria w podczerwieni” z lat 2002, 2004, 2006
Informacje dodatkowe