

Rok akademicki:	2012/2013	Grupa przedmiotów:	podstawowych	Numer katalogowy:	<b>TRL//SS/10b</b>
-----------------	-----------	--------------------	--------------	-------------------	--------------------

Nazwa przedmiotu <sup>1)</sup> :	<b>Nauka o materiałach</b>			ECTS <sup>2)</sup>	<b>3</b>
Tłumaczenie nazwy na jęz. angielski <sup>3)</sup> :	Materials Science				
Kierunek studiów <sup>4)</sup> :	<b>Technika Rolnicza i Leśna</b>				
Koordinator przedmiotu <sup>5)</sup> :	<b>dr inż. Jacek Słoma</b>				
Prowadzący zajęcia <sup>6)</sup> :	<b>dr inż. Karol Tucki</b>				
Jednostka realizująca <sup>7)</sup> :	<b>Wydział Inżynierii Produkcji, Katedra Organizacji i Inżynierii Produkcji, Zakład Infrastruktury Technicznej</b>				
Wydział, dla którego przedmiot jest realizowany <sup>8)</sup> :					
Status przedmiotu <sup>9)</sup> :	a) przedmiot podstawowy	b) stopień 1 rok 1	c) stacjonarne / niestacjonarne		
Cykl dydaktyczny <sup>10)</sup> :	<b>semestr letni</b>	Jęz. wykładowy <sup>11)</sup> :	<b>polski</b>		
Założenia i cele przedmiotu <sup>12)</sup> :	Celem przedmiotu jest: - uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu budowy materii, inżynierii materiałowej, badania i wykorzystania materiałów inżynierskich w technice rolniczej i leśnej.				
Formy dydaktyczne, liczba godzin <sup>13)</sup> :	a) ćwiczenia laboratoryjne..... liczba godzin 30;				
Metody dydaktyczne <sup>14)</sup> :	Rozwiązywanie problemu, doświadczenie/eksperyment, pokaz, konsultacje.				
Pełny opis przedmiotu <sup>15)</sup> :	Na treść ćwiczeń składają się: struktura materii, metody doboru materiałów, układy równowagi fazowej, układ równowagi Fe-Fe <sub>3</sub> C, struktura i właściwości stali, wybrane metody badań materiałów, obróbki cieplne stali, struktura i właściwości żeliw, struktura i właściwości stopów aluminium, struktura i właściwości stopów miedzi, plastyczność i rekrytalizacja, materiały polimerowe, materiały ceramiczne, materiały naturalne.				
Wymagania formalne (przedmioty wprowadzające) <sup>16)</sup> :					
Założenia wstępne <sup>17)</sup> :					
Efekty kształcenia <sup>18)</sup> :	01 – wyjaśnia aspekty budowy i uporządkowania materii oraz zachodzących w niej przemian fazowych , 02 – określa strukturę, właściwości, możliwości obróbki i zastosowania głównych grup materiałów inżynierskich, 03 – opisuje strukturę i właściwości mechaniczne, fizyczne, korozyjne i odporność na zużycie przez tarcie oraz dokonuje porównania i wyboru spośród głównych grup stali, żeliw, stopów aluminium, stopów miedzi, stopów specjalnych, podstawowe grupy polimerów, materiałów spiekanych, szkła i ceramiki oraz kompozytów,		04 – prezentuje budowę i właściwości wybranych materiałów naturalnych,		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia <sup>19)</sup> :	egzamin pisemny – 01, 02, 03, kolokwia na zajęciach ćwiczeniowych – 01, 02, 03, ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć – 01, 02, 03, 04,				
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia <sup>20)</sup> :	pisemna praca egzaminacyjna, pisemne kolokwia, prezentacja nt. materiałów naturalnych, karta obecności i ocen studentów,				
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową <sup>21)</sup> :	egzamin pisemny – 33,3%, kolokwia na zajęciach ćwiczeniowych – 50%, ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć – 16,7%,				
Miejsce realizacji zajęć <sup>22)</sup> :	sala ćwiczeniowa, laboratorium.				
Literatura podstawowa i uzupełniająca <sup>23)</sup> :	1. Dobrzański A. L., Metaloznawstwo z podstawami nauki o materiałach, wydanie 3 zmienione i rozszerzone, WN-T, Warszawa 1996 (i wydania późniejsze), 2. Ciszewski A., Radomski T., Szummer A., Metaloznawstwo, wydanie 5 poprawione, OWPW, Warszawa 1992 (i wydania późniejsze), 3. Przybyłowicz K., Metaloznawstwo, wydanie 5 poprawione i uzupełnione, WN-T, Warszawa 1996, 4. Prowans S., Metaloznawstwo, wydanie 1, PWN, Warszawa 1988, 5. Ashby M. F., Jones D. R. H., Materiały inżynierskie Tom 1 Właściwości i zastosowania, wydanie 1, WN-T, Warszawa 1995, 6. Ashby M. F., Jones D. R. H., Materiały inżynierskie Tom 2 Kształtowanie struktury i właściwości, dobór materiałów, wydanie 1, WN-T, Warszawa 1996, 7. Dobrzański A. L., Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe: podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo, wydanie 2 zmienione i uzupełnione, WN-T, Warszawa 2006, 8. wskazane materiały internetowe.				
UWAGI <sup>24)</sup> :	Punktacja: suma punktów – 150 w tym: - egzamin pisemny 50 pkt., - kolokwia na zajęciach ćwiczeniowych 75 pkt., - ocena wystąpień i prezentacji w trakcie zajęć – 25 pkt.				

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot<sup>25)</sup> :

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia <sup>18)</sup> - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS <sup>2)</sup> :	<b>85 h</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	<b>1,5 ECTS</b>
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	<b>1,0 ECTS</b>

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu<sup>26)</sup>

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01	wyjaśnia aspekty budowy i uporządkowania materii oraz zachodzących w niej przemian fazowych	K_W01, K_W04
02	określa strukturę, właściwości, możliwości obróbki i zastosowania głównych grup materiałów inżynierskich,	K_W01, K_U02
03	opisuje strukturę i właściwości mechaniczne, fizyczne, korozyjne i odporność na zużycie przez tarcie oraz dokonuje porównania i wyboru spośród głównych grup stali, żeliw, stopów aluminium, stopów miedzi, stopów specjalnych, podstawowe grupy polimerów, materiałów spiekanych, szkła i ceramiki oraz kompozytów,	K_W16, K_U02
04	prezentuje budowę i właściwości wybranych materiałów naturalnych	K_U18

