

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

MECHANIKA I BUDOWA MASZYN

(Nazwa kierunku studiów)

Studia I Stopnia

Przedmiot:	Systemy eksploatacji złóż	Lode exploitation systems
Rok: III		Semestr: 6
M 1 N 6 6 65-6_1		
Rodzaje zajęć i liczba godzin:	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Wykład		9
Cwiczenia		
Laboratorium		
Projekt		18
Liczba punktów ECTS:		3

Cel przedmiotu	
C1	Zapoznanie studentów z rodzajami złóż w Polsce i systemami ich zalegania
C2	Zapoznanie studentów z systemami eksploatacji złóż,
C3	Zapoznanie studentów z wpływem systemu eksploatacji złoża na środowisko naturalne

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Znajomość geografii gospodarczej Polski
2	Umiejętność posługiwania się mapami fizycznymi i topograficznymi
3	Zdolność logicznego myślenia

Efekty kształcenia	
	W zakresie wiedzy:
EK1	Znajomość rodzajów złóż kopalni, obszary ich występowania w Polsce oraz systemy ich zalegania
EK2	Znajomość systemów eksploatacji złóż kopalni użytecznych w Polsce.
	W zakresie umiejętności:
EK3	Potrafi wymienić i scharakteryzować złoża kopaliny użytecznej w aspekcie eksploatacji
EK4	Zna systemy eksploatacji dla różnych kopalni i sposobu ich zalegania.

Treści programowe przedmiotu		
Forma zajęć - wykłady		
	Treści programowe	Liczba godzin
W1	Systemy eksploatacji złóż węgla kamiennego. Drażnienie wyrobisk przygotowawczych. Przygotowanie pól do wybierania. Wybór przekroju wyrobiska korytarzowego. Systemy ubierkowe ścianowe, systemy ścianowe w pokładach cienkich i grubych. Wybieranie zabierkowe. Systemy chodnikowe. Wybieranie warstw pokładu systemem ścianowym z zawałem stropu. Systemy podsadzkowe. Likwidacja ściany wydobywczej.	2
W2	Systemy wydobywcze w kopalniach odkrywkowych.	2
W3	Systemy eksploatacji złóż rud w Polsce. Systemy wybierania rud cynkowo-ołowiowych. Systemy wybierania rud miedzi. System ścianowy z podsadzką hydrauliczną. Systemy komorowo-filarowe.	2
W4	Systemy eksploatacji soli w Polsce. Systemy komorowe właściwe. Systemy komorowo-filarowe. Urabianie.	2
W5	Szkody górnicze	1
	Suma godzin:	9
Forma zajęć - projekt		
P1	Projekt eksploatacji podziemnej złoża węgla kamiennego wg zadanych przez prowadzącego parametrach.	9
P2	Projekt eksploatacji podziemnej złoża rudy miedzi lub cynku i ołowiu wg zadanych przez prowadzącego parametrach.	4
P3	Projekt eksploatacji odkrywkowej złoża kamienia	5

	budowlanego wg zadanych przez prowadzącego parametrach	
	Suma godzin:	18

Metody i środki dydaktyczne	
1	Prezentacje multimedialne
2	Przykładowe projekty eksploatacji złoża
3	Mapy geologiczne i hydrogeologiczne

Sposoby oceniania	
Ocenianie podsumowujące	
P1	Test końcowy z wiedzy teoretycznej
P2	Wykonanie projektów eksploatacji złóż

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze.	27
Godziny kontaktowe z wykładowcą realizowane w formie konsultacji i egzaminu – łączna liczba godzin w semestrze	3
Godziny niekontaktowe - przygotowanie się do zajęć	45
Suma	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3

Literatura podstawowa i uzupełniająca	
1	Piechota S., Stopyra M., Poborska-Młynarska K.: Systemy podziemnej eksploatacji złóż węgla kamiennego, rud i soli. Wyd. AGH, Kraków 2009.
2	Planeta S.: Systemy eksploatacji podziemnej złóż rud. Koncepcja i praktyka górnicza. Wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej. Wrocław 2009.

Macierz efektów kształcenia						
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)		Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody i środki dydaktyczne	Sposoby oceniania
EK1	MBM1A_W02	+	C1,C2,C3	W1-W5	1,2,3	P1, P2
	MBM1A_W06	+				
	MBM1A_W08	+				
	MBM1A_U01	+				
	MBM1A_K02	++				
EK2	MBM1A_W02	+	C1,C2,C3	W1-W5	1,2,3	P1, P2
	MBM1A_U01	+				
	MBM1A_K02	++				
EK3	MBM1A_W02	+	C1,C2,C3	W10-W5	1,2,3	P1, P2
	MBM1A_U01	+				
	MBM1A_K02	++				
EK4	MBM1A_W02	+	C1,C2,C3	W1-W5	1,2,3	P1, P2
	MBM1A_U01	+				
	MBM1A_K02	++				

Formy oceny - szczegóły						
	Na ocenę 2 (ndst)	Na ocenę 3 (dst)	Na ocenę 3+ (dst+)	Na ocenę 4 (db)	Na ocenę 4+ (db+)	Na ocenę 5 (bdb)
EK1	Nie spełnia kryteriów wymaganych	Zna rodzaje złóż kopalnin i możliwości	Zna rodzaje złóż kopalnin i możliwości	Zna rodzaje złóż kopalnin i możliwości	Zna rodzaje złóż kopalnin i możliwości	Zna rodzaje złóż kopalnin i możliwości

	co najmniej na ocenę 3 (dost.)	ich eksploatacji.	ich eksploatacji oraz obszary ich występowania.	ich eksploatacji, zna obszary ich występowania oraz podstawowe systemy ich zalegania	ich eksploatacji, zna obszary ich występowania oraz podstawowe systemy ich zalegania, potrafi je scharakteryzować.	ich eksploatacji, zna obszary ich występowania oraz systemy ich zalegania, potrafi je scharakteryzować i podać najważniejsze wskaźniki charakteryzujące złożę.
EK2	Nie spełnia kryteriów wymaganych co najmniej na ocenę 3 (dost.)	Potrafi wymienić podstawowe systemy eksploatacji złóż w Polsce.	Zna podstawowe systemy eksploatacji złóż w Polsce	Zna systemy eksploatacji złóż w Polsce, krótko je charakteryzuje	Zna systemy eksploatacji złóż w Polsce, potrafi je scharakteryzować	Zna systemy eksploatacji złóż w Polsce, potrafi je scharakteryzować i dobrać właściwy do złoża system eksploatacji
EK3	Nie spełnia kryteriów wymaganych co najmniej na ocenę 3 (dost.)	Zna rodzaje złóż kopalin i możliwości ich eksploatacji.	Zna rodzaje złóż kopalin i możliwości ich eksploatacji oraz obszary ich występowania.	Zna rodzaje złóż kopalin i możliwości ich eksploatacji, zna obszary ich występowania oraz podstawowe systemy ich zalegania	Zna rodzaje złóż kopalin i możliwości ich eksploatacji, zna obszary ich występowania oraz podstawowe systemy ich zalegania, potrafi je scharakteryzować.	Zna rodzaje złóż kopalin i możliwości ich eksploatacji, zna obszary ich występowania oraz systemy ich zalegania, potrafi je scharakteryzować i podać najważniejsze wskaźniki charakteryzujące złożę.
EK4	Nie spełnia kryteriów wymaganych co najmniej na ocenę 3 (dost.)	Potrafi wymienić podstawowe systemy eksploatacji złóż w Polsce.	Zna podstawowe systemy eksploatacji złóż w Polsce	Zna systemy eksploatacji złóż w Polsce, krótko je charakteryzuje	Zna systemy eksploatacji złóż w Polsce, potrafi je scharakteryzować	Zna systemy eksploatacji złóż w Polsce, potrafi je scharakteryzować i dobrać właściwy do złoża system eksploatacji

Autor programu:	dr inż. Jarosław Zubrzycki
Adres e-mail:	j.zubrzycki@pollub.pl
Jednostka organizacyjna:	Instytut Nauk Technicznych i Lotnictwa