

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_0		
Rodzaje zajęć i liczba godzin:	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Wykład		9
Ćwiczenia		0
Laboratorium		0
Projekt		18
Liczba punktów ECTS:		4

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. Drażenie 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 zawalem 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 podszadką 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 budowlanego wg zadanych przez prowadzącego parametrach	5
	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 np. konsultacji – łączna liczba godzin w semestrze)	3
Godziny niekontaktowe	70
Suma	100
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	4

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	<i>MBM1A_W02</i>	+	C1,C2, C3	W1-W5	1,2,3	P1, P2
	<i>MBM1A_W06</i>	+				
	<i>MBM1A_W08</i>	+				
	<i>MBM1A_U01</i>	+				
	<i>MBM1A_K02</i>	++				
EK2	<i>MBM1A_W02</i>	+	C1,C2,C3	W1-W5	1,2,3	P1, P2
	<i>MBM1A_U01</i>	+				
	<i>MBM1A_K02</i>	++				
EK3	<i>MBM1A_W02</i>	+	C1,C2,C3	W10-W5	1,2,3	P1, P2
	<i>MBM1A_U01</i>	+				
	<i>MBM1A_K02</i>	++				
EK4	<i>MBM1A_W02</i>	+	C1,C2,C3	W1-W5	1,2,3	P1, P2
	<i>MBM1A_U01</i>	+				
	<i>MBM1A_K02</i>	++				

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 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.
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	Zna rodzaje złóż kopalin i możliwości ich eksploatacji, zna obszary ich	Zna rodzaje złóż kopalin i możliwości ich eksploatacji, zna obszary ich	Zna rodzaje złóż kopalin i możliwości ich eksploatacji, zna obszary ich

			występowania.	występowania oraz podstawowe systemy ich zalegania	występowania oraz podstawowe systemy ich zalegania, potrafi je scharakteryzować.	występowania oraz systemy ich zalegania, potrafi je scharakteryzować i podać najważniejsze wskaźniki charakteryzujące złoże.
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

