

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>geofizyka</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy), 2016/2017 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia drugiego stopnia
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Geologia ekonomiczna (Economy geology)

**Kod modułu:** 04-GZ-S2-GF050

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
GF_050_1	Zna rozmieszczenie, bazę zasobową i ogólne informacje o budowie geologicznej najważniejszych złóż surowców energetycznych i rud metali w Polsce.	GF2_U02	3
		GF2_W01	3
GF_050_2	Wie jakie składniki użyteczne budują rudy metali oraz jaki jest skład chemiczny kopalin energetycznych.	GF2_W01	3
		GF2_W03	3
GF_050_3	Potrafi wymienić najważniejsze procesy złóżotwórcze i umie wskazać jaka jest geneza najważniejszych złóż występujących w Polsce.	GF2_W01	3
		GF2_W015	3
		GF2_W03	3
		GF2_W05	3
GF_050_4	Zna historię odkrycia, początki górnictwa i zastosowanie najważniejszych metali np.: Fe, Au, Ag, Cu, Sn, Zn-Pb, Hg.	GF2_W012	4
GF_050_5	Zna najważniejsze formuły cenowe i jednostki miar stosowane w obrocie kopalinami użytecznymi.	GF2_K05	5
GF_050_6	Potrafi ocenić perspektywy wydobycia i udokumentowania kopalin w Polsce oraz na świecie.	GF2_W014	3
GF_050_7	Potrafi scharakteryzować czynniki wpływające na kształtowanie się cen kopalin oraz zmiany popytu i podaży.	GF2_K01	5
		GF2_W014	5
GF_050_8	Posiada ogólną wiedzę na temat poziomu cen surowców, kierunków ich eksportu i importu na rynkach światowych i w Polsce.	GF2_W014	5

### 3. Opis modułu

<b>Opis</b>	
-------------	--

	<p>Moduł składa się z cyklu wykładów podczas których student na początku poznaje zagadnienia związane z historią odkrycia, eksploatacji i wykorzystania kopalin metalicznych.</p> <p>Wykłady obejmują zagadnienia z zakresu podstaw geochemii i geologicznych aspektów budowy złóż rud oraz surowców energetycznych. Charakteryzowane są najważniejsze procesy prowadzące do powstania złóż rud metali i surowców energetycznych. Omawiana jest geografia rozmieszczenia wybranych złóż na świecie względem głównych struktur geologicznych Ziemi. Dla poszczególnych metali i surowców niemetalicznych przedstawiana jest wielkość produkcji, rodzaje surowców funkcjonujących w obrocie międzynarodowym, najważniejsi producenci (państwa i firmy) oraz poziom recyklingu. Omówienie poszczególnych surowców: węgla, ropy, gazu ziemnego oraz rud metali (Fe, Cu, Ag, Zn-Pb, Ni, Sn, Hg) prowadzone jest w aspekcie ich cech fizyko-chemicznych, technologii przeróbki oraz kształtowania się bazy zasobowej. Analizowane są czynniki ekonomiczne, geologiczne, górnicze oraz społeczno-polityczne wpływające na kształtowanie się podaży i popytu na surowce mineralne. Charakteryzowane są zachodzące w czasie zmiany cen metali (Fe, Cu, Au, Ag, Sn, W, Hg, Zn-Pb, U) oraz węgla kamiennych, ropy naftowej, gazu ziemnego, siarki i diamentów. Przedstawiana jest baza zasobowa i perspektywy wydobycia najważniejszych kopalin mineralnych w Polsce (Cu, Ag, Zn, Pb, Fe, S, węgli kamiennych i brunatnych, ropy i gazu, bursztynu, piasków szklarskich i surowców ilastych)</p>
<b>Wymagania wstępne</b>	Wymagana jest wiedza z zakresu geologii ogólnej oraz podstaw mineralogii i geochemii. Znajomość geologii regionalnej Polski oraz ogólnej, podstawowej wiedzy z zakresu geografii i ekonomii.

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
GF_050_w_1	Egzamin	<p>Wymagana podstawowa wiedza z zakresu budowy geologicznej złóż Polski. Rozmieszczenia bazy zasobowej najważniejszych kopalni mineralnych na świecie. Mineralogia i petrografia rud metali takich jak: Fe, Cu, Sn, W, Mo, Co, Mn, Zn-Pb, Ag, Al, Sb, Hg i Au. Formuły cenowe, jednostki miar oraz czynniki kształtujące ceny surowców mineralnych. Znajomość poziomu cen oraz kierunków importu i eksportu najważniejszych kopalin.</p> <p>Szczegółowy zakres wymaganych zagadnień do egzaminu oraz przewidziany termin egzaminu jest opublikowany na stronie WWW zarządzanej przez wykładowcę</p>	GF_050_1, GF_050_2, GF_050_3, GF_050_4, GF_050_5, GF_050_6, GF_050_7, GF_050_8

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
GF_050_fs_1	wykład	Wykład multimedialny z wykorzystaniem komputera i rzutnika oraz dostępu do zasobów sieci Internet	45	literatura uzupełniająca, praca z tekstami opublikowanymi w sieci Internet (dane dotyczące cen metali, mapy rozmieszczenia złóż i inne dane dotyczące geologii złóż)	30	GF_050_w_1