**Załącznik nr 7**

**do Zarządzenia Rektora nr 10/12**

**z dnia 21 lutego 2012r.**

**KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU**

|  |  |
| --- | --- |
| Kod modułu |  |
| Nazwa modułu | **Bezpieczeństwo pracy i ergonomia** |
| Nazwa modułu w języku angielskim | **Occupational Safety and Ergonomics** |
| Obowiązuje od roku akademickiego | **2017/2018** |

1. **USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW**

|  |  |
| --- | --- |
| Kierunek studiów | **Geologia Inżynierska** |
| Poziom kształcenia | **I stopień**  *(I stopień / II stopień)* |
| Profil studiów | **ogólnoakademicki**  *(ogólno akademicki / praktyczny)* |
| Forma i tryb prowadzenia studiów | **stacjonarne**  *(stacjonarne / niestacjonarne)* |
| Specjalność |  |
| Jednostka prowadząca moduł |  |
| Koordynator modułu | **Mgr inż. Mirosław Frankowski** |
| Zatwierdził: | **Prof. dr hab. inż. Marek Iwański** |

1. **Ogólna charakterystyka przedmiotu**

|  |  |
| --- | --- |
| Przynależność do grupy/bloku przedmiotów | **inny**  *(podstawowy / kierunkowy / inny HES)* |
| Status modułu | **obowiązkowy**  *(obowiązkowy / nieobowiązkowy)* |
| Język prowadzenia zajęć | **język polski** |
| Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr | **semestr II** |
| Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim | **semestr letni**  *(semestr zimowy / letni)* |
| Wymagania wstępne | *(kody modułów / nazwy modułów)* |
| Egzamin | **nie**  *(tak / nie)* |
| Liczba punktów ECTS | **1** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Forma prowadzenia zajęć** | **wykład** | **ćwiczenia** | **laboratorium** | **projekt** | **inne** |
| **w semestrze** | **15** |  |  |  |  |

1. **metody sprawdzania efektów kształcenia**

|  |  |
| --- | --- |
| **Cel modułu** | Poznanie podstawowych przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, zagrożeń na stanowiskach pracy i metod ochrony przed tymi zagrożeniami. Zapoznanie z podstawowymi pojęciami i zasadami w ergonomii, w tym z układem człowiek – maszyna (człowiek - środowisko pracy). Poznanie i opanowanie umiejętności zorganizowania stanowiska pracy przy zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami ergonomii. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Symbol efektu** | **Efekty kształcenia** | **Forma prowadzenia zajęć**  *(w/ć/l/p/inne)* | **odniesienie do efektów kierunkowych** | **odniesienie do efektów obszarowych** |
| W\_01 | Student ma wiedzę dotyczącą pojęcia: bezpieczeństwo techniczne, higieny pracy, prawna ochrona pracy. | w | B\_W20 | T1A\_W02 |
| W\_02 | Student poznał zagrożenia występujące na stanowisku pracy geologa. Zna czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe. Ma wiedzę na temat prac szczególnie niebezpiecznych, w tym pracy na wysokości, pracy poniżej poziomu gruntu i transportu ręcznego. | w | B\_W20 | T1A\_W02 |
| W\_03 | Student poznał zasady i kierunki ergonomii, zagadnienia związane z układem człowiek - maszyna. Ma wiedzę na temat zasad miar ograniczających w organizowaniu stanowisk pracy. | w | B\_W20 | T1A\_W02 |
| U\_01 | Nabył umiejętności prawidłowego organizowania ręcznego podnoszenia i przenoszenia ciężarów. | w | B\_ U21  B\_ U22 | T1A\_U09 T1A\_U11  T1A\_U12  T1A\_U13 T1A\_U16 |
| U\_02 | Potrafi rozróżnić rodzaje wypadków związane z pracą oraz wypadki i choroby powstałe w szczególnych okolicznościach. | w | B\_ U21  B\_ U22 | T1A\_U09 T1A\_U11  T1A\_U12  T1A\_U13 T1A\_U16 |
| U\_03 | Potrafi prawidłowo zorganizować stanowisko pracy. | w | B\_ U21 | T1A\_U09  T1A\_U12  T1A\_U13 T1A\_U16 |
| K\_01 | Student ma świadomość skutków nieprawidłowo zorganizowanego stanowiska pracy. | w | B\_ K05  B\_ K06 | T1A\_K04  T1A\_K05  T1A\_K07 |
| K\_02 | Rozumie potrzebę ochrony zdrowia i życiu ludzkiego przed zagrożeniami w czasie pracy. | w | B\_ K05  B\_ K06 | T1A\_K04  T1A\_K05  T1A\_K07 |

**Treści kształcenia:**

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr wykładu** | **Treści kształcenia** | **Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu** |
| 1 | Istota bezpieczeństwa i higieny pracy: bezpieczeństwo techniczne, higiena pracy i prawna ochrona pracy. | W\_01  K\_01 |
| 2 | Obowiązki pracodawcy w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy: organizacja stanowisk pracy, ocena ryzyka i jego ograniczenie, bezpieczeństwo maszyn i urządzeń. | W\_01  K\_02 |
| 3 | Transport wewnątrzzakładowy oraz bezpieczeństwo podczas pracy na wysokości i pracy poniżej poziomu gruntu. | W\_02  W\_03  U\_01 |
| 4 | Czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy, w tym fizyczne, chemiczne, biologiczne i psychofizyczne. | W\_01  W\_02  U\_02 |
| 5 | Wypadki przy pracy i choroby zawodowe, w tym rodzaje wypadków i chorób zawodowych oraz metody postępowania w razie ich wystąpienia. | W\_01  W\_02  U\_02  K\_02 |
| 6 | Ergonomia – podstawowe pojęcia. Ergonomia korekcyjna i koncepcyjna. Ergonomia w projektowaniu, zasada miar ograniczających. | W\_03  U\_ 03  U\_01 |
| 7 | Ergonomiczny układ człowiek - środowisko, człowiek – maszyna, elementy sygnalizacyjne i urządzenia sterownicze. Możliwości człowieka a możliwości maszyny. | W\_03  U\_01  U\_03 |
| 8 | Stanowisko pracy pod kątem rozwiązań ergonomicznych | W\_03  U\_ 01  U\_03 |

**Metody sprawdzania efektów kształcenia**

|  |  |
| --- | --- |
| **Symbol efektu** | **Metody sprawdzania efektów kształcenia**  *(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)* |
| W\_01 | Kolokwium |
| W\_02 | Kolokwium |
| W\_03 | Kolokwium |
| U\_01 | Kolokwium |
| U\_02 | Kolokwium |
| U\_03 | Kolokwium |
| K\_01 | Kolokwium |
| K\_02 | Kolokwium |

1. **Nakład pracy studenta**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bilans punktów ECTS** | | |
|  | **Rodzaj aktywności** | **obciążenie studenta** |
| 1 | Udział w wykładach | **15** |
| 2 | Udział w ćwiczeniach |  |
| 3 | Udział w laboratoriach |  |
| 4 | Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze) | **2** |
| 5 | Udział w zajęciach projektowych |  |
| 6 | Konsultacje projektowe |  |
| 7 | Udział w egzaminie |  |
| 8 |  |  |
| 9 | **Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego** | **17** |
| 10 | **Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego**  *(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)* | **0,7** |
| 11 | Samodzielne studiowanie tematyki wykładów | **2** |
| 12 | Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń |  |
| 13 | Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów | **9** |
| 14 | Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów |  |
| 15 | Wykonanie sprawozdań |  |
| 15 | Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium |  |
| 17 | Wykonanie projektu lub dokumentacji |  |
| 18 | Przygotowanie do egzaminu |  |
| 19 |  |  |
| 20 | **Liczba godzin samodzielnej pracy studenta** | **11**  *(suma)* |
| 21 | **Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy**  *(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)* | **0,4** |
| 22 | **Sumaryczne obciążenie pracą studenta** | **28** |
| 23 | **Punkty ECTS za moduł**  *1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta* | **1** |
| 24 | **Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym**  *Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi* | **0** |
| 25 | **Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym**  *1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta* | **0** |

1. **Literatura**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykaz literatury | 1. B. Rączkowski „BHP w praktyce” - ODDK Gdańsk 2007r 2. D. Koradecka „Bezpieczeństwo Pracy i Ergonomia” – CIOP Warszawa 1997 3. Kodeks pracy i rozporządzenia wydane na jego podstawie 4. S. Wieczorek „Ergonomia” – Tarbonus 2014 5. J. Rosner „Ergonomia” – PWE 1985 6. A. Hansen „Ergonomiczna analiza uciążliwości pracy” – praca zbiorowa 7. „Ergonomia z elementami bezpieczeństwa pracy” – przewodnik do ćwiczeń Laboratoryjnych – Politechnika Poznańska 2006 |
| Witryna WWW modułu/przedmiotu | * 1. [www.pip.gov.pl/](http://www.pip.gov.pl/pl/)   2. https://gis.gov.pl/ |