

Szczegółowy opis zajęć (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa zajęć: Grafika inżynierska / Technical drawing

Kod zajęć:

Przynależność do grupy zajęć:

Rodzaj zajęć: podstawowy

Kierunek studiów:

Chemia

Poziom studiów:

studia pierwszego stopnia

Profil studiów:

ogólnoakademicki

Forma studiów:

stacjonarne

Specjalność (specjalizacja):

Rok studiów:

I

Semestr studiów:

II

Formy prowadzenia zajęć, wraz z liczbą godzin dydaktycznych:

ćwiczenia – 30 godz

Język/i, w którym/ch prowadzone są zajęcia: polski/ angielski

Liczba punktów ECTS :

3

** – pozostawić właściwe*

1. Założenia przedmiotu:

Celem kształcenia jest zdobycie umiejętności czytania i tworzenia dokumentacji technicznej aparatury chemicznej i ochrony środowiska, zgodnej ze standardami rysunku technicznego. Nabyte umiejętności pozwalają na wykonanie rysunków technicznych złożeniowych, ofertowych, wykonawczych oraz schematów technologicznych.

2. Odniesienie kierunkowych efektów uczenia się do form prowadzenia zajęć oraz sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:

symbol	zakładane efekty uczenia się student, który zaliczył zajęcia:	formy prowadzenia zajęć	sposoby weryfikacji i oceny efektu uczenia się
Wiedza: zna i rozumie			
K1A_W21	Ma podstawową wiedzę w zakresie konstrukcji geometrii wykreślnej	Ćwiczenia	Wykonanie pracy ćwiczeniowo- projektowej, odpowiedź ustna
Umiejętności: potrafi			
K1A_U18	Zna zasady tworzenia dokumentacji technicznej w formie rysunkowej i odnośne normy	Ćwiczenia	Wykonanie pracy ćwiczeniowo- projektowej, odpowiedź ustna
K1A_U19	Potrafi samodzielnie stworzyć dokumentację rysunkową zadanego modelu z wykorzystaniem odpowiednich technik i narzędzi, zgodną z obowiązującymi normami	Ćwiczenia	Wykonanie pracy ćwiczeniowo- projektowej, odpowiedź ustna
K1A_U26	Potrafi czytać dokumentację techniczną w formie rysunkowej, potrafi wymiarować obiekty rysunkowe zgodnie z obowiązującymi zasadami i standardami	Ćwiczenia	Wykonanie pracy ćwiczeniowo- projektowej, odpowiedź ustna

3. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się (zgodnie z programem studiów):

Ma podstawową wiedzę w zakresie konstrukcji geometrii wykreślnej. Zna zasady tworzenia dokumentacji technicznej w formie rysunkowej i odnośne normy. Potrafi samodzielnie stworzyć dokumentację rysunkową zadanego modelu z wykorzystaniem odpowiednich technik i narzędzi, zgodną z obowiązującymi normami i potrafi czytać dokumentację techniczną w formie rysunkowej, potrafi wymiarować obiekty rysunkowe zgodnie z obowiązującymi zasadami i standardami. Ma świadomość konieczności ciągłego podnoszenia swoich kwalifikacji i aktualizowania wiedzy w zakresie norm i standardów rysunku technicznego. Jest dobrze przygotowany do samodzielnej pracy, wykazuje zaangażowanie i przestrzega zasad etyki.

4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:

Forma aktywności	Liczba godzin / punktów ECTS
Liczba godzin zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia	30/1
Praca własna studenta 1* Przygotowanie do zajęć	15/0,5
Praca własna studenta 2* Przygotowanie prac ćwiczeniowo - projektowych	30/1

Praca własna studenta n*	
Inne** Konsultacje	15/0,5
Suma godzin	90
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć	3

5. Wskaźniki sumaryczne:

- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 45/1,5
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach związanych z prowadzoną w Politechnice Śląskiej działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim:
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach kształtujących umiejętności praktyczne – w przypadku studiów o profilu praktycznym:
- liczba godzin zajęć prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Politechnice Śląskiej jako podstawowym miejscu pracy: 30

6. Osoby prowadzące poszczególne formy zajęć (*imię, nazwisko, stopień naukowy lub stopień w zakresie sztuki, tytuł profesora, służbowy adres e-mail*):

Dr inż. Krzysztof Kiraga, krzysztof.kiraga@polsl.pl

Dr hab inż. Marcin Lemanowicz, marcin.lemanowicz@polsl.pl

7. Szczegółowy opis form prowadzenia zajęć:

1) wykłady:

2) ćwiczenia

- szczegółowe treści programowe:

Podstawy rysunku technicznego, geometria powłok aparaturowych umożliwiającymi czytanie i wykonywanie rysunków konstrukcyjnych i dokumentacji technicznej.

Program obejmuje: normy rysunkowe, konstrukcje geometryczne, rysowanie figur płaskich, rysowanie brył, rzuty aksonometryczne, rzuty prostokątne, widoki, przekroje i kłady, zasady wymiarowania, rysowanie połączeń, elementów urządzeń i aparatów, elementy geometrii powłok aparaturowych, schematy technologiczne, przekroje aparatów

- stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość:

Realizacja 5 tematów ćwiczeniowo – projektowych, tematy i materiały do wykonania prac dostępne na <https://platforma.polsl.pl>

- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

Zaliczenie 5 obowiązkowych prac ćwiczeniowo-projektowych i pozytywne oceny odpowiedzi ustnych

- organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa,

Zajęcia prowadzone przez 15 tygodni (2 godz/tydzień), obecność obowiązkowa

8. Opis sposobu ustalania oceny końcowej (zasady i kryteria przyznawania oceny, a także sposób obliczania oceny w przypadku zajęć, w skład których wchodzi więcej niż jedna forma prowadzenia zajęć, z uwzględnieniem wszystkich form prowadzenia zajęć oraz wszystkich terminów egzaminów i zaliczeń, w tym także poprawkowych):

Podstawą zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z wszystkich prac ćwiczeniowo – projektowych

Ocena końcowa obliczana jest jako średnia arytmetyczna z ocen cząstkowych

Ocena końcowa:

średnia: 3,00 – 3,25 : ocena końcowa 3,0

średnia: 3,26 – 3,75 : ocena końcowa 3,5

średnia: 3,76 – 4,25 : ocena końcowa 4,0

średnia: 4,26 – 4,75 : ocena końcowa 4,5

średnia: 4,76 – 5,00 : ocena końcowa 5,0

9. Sposób i tryb uzupełniania zaległości powstałych wskutek:

- nieobecności studenta na zajęciach,
indywidualnie wg zaistniałej sytuacji
- różnic w programach studiów osób przenoszących się z innego kierunku studiów, z innej uczelni albo wznawiających studia na Politechnice Śląskiej,
indywidualnie wg zaistniałej sytuacji

10. Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności zajęć:

wymagana jest znajomość języka angielskiego w zakresie podstawowym oraz podstawowych metod geometrii wykreślnej

11. Zalecana literatura oraz pomoce naukowe:

1. T. Dobrzański: Rysunek techniczny. WNT, Warszawa 1985 i wyd. późniejsze
2. T. Dobrzański: Rysunek techniczny maszynowy. WNT, Warszawa 1985 i wyd. późniejsze
3. J. Pikoń: Atlas konstrukcji aparatury chemicznej PWN, Warszawa 1987

12. Opis kompetencji prowadzących zajęcia (*np. publikacje, doświadczenie zawodowe, certyfikaty, szkolenia itp. związane z treściami programowymi realizowanymi w ramach zajęć*):

20 letnie doświadczenie w prowadzenie zajęć z zakresu rysunku technicznego, udział w licznych projektach koncepcyjnych i rysunkowych na rzecz przemysłu, wykonywanie dokumentacji rysunkowych złożeniowych i wykonawczych na potrzeby wdrożeń przemysłowych

13. Inne informacje:

.....