**Nazwa przedmiotu:**

Wizualizacja danych technicznych

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Małgorzata Petzel

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla kierunku

**Kod przedmiotu:**

CS1A\_01

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

1

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Wykłady: liczba godzin według planu studiów - 15, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 10, razem - 25; Razem - 25

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Wykłady - 15 h; Razem - 15 h = 0,8 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

0

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

Wykład: min 15

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studenta wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie przekazywania informacji w formie wizualnej, omówienie elementów składowych języka informacji wizualnej, zdobycie umiejętności publicznego prezentowania treści związanych z wykonywaniem zawodu inżyniera.

**Treści kształcenia:**

W1 – Komunikacja i percepcja. Dane, informacja, wiedza. Jak działa mózg. Organizacja spostrzegania. Podstawy teorii komunikowania się i teorii postrzegania zmysłowego. Komunikacja werbalna i niewerbalna. Prawa Gestalt. W2 – Barwa. Percepcja barwy. Czynniki wpływające na postrzeganie barw. Atrybuty barwy. Rodzaje barw. Kontrast i harmonia. Oddziaływanie barw. Schematy barw – wybór odpowiednich i efektywnych połączeń. Narzędzia do komponowania barw. Kolor w liternictwie. Zaburzenia widzenia barw. W3 – Wyróżnienia i elementy przyciągające uwagę. Wyróżnienia. Kontrast. Typy kontrastów. Elementy graficzne przyciągające uwagę. Kierowanie wzroku odbiorcy. W4 – Typografia. Czytelność wizualizacji i jej elementów. Składniowa i semantyczna czytelność tekstu. Typograficzna czytelność tekstu. Podstawowe definicje: czcionka, font, krój pisma. Obiektywne i subiektywne cechy kroju pisma. Typografia komputerowa. W5 – Tabele. Zasady przygotowania tabel. Elementy anatomii tabel. Główka. Boczek. Rubryki. Tytuł. Elementy graficzne tabel. W6 – Wykresy. Skale pomiarowe. Zasady doboru typu wykresów. Zasady przygotowania wykresów różnych typów. Błędy na wykresach. W7 – Prezentacje komputerowe. Korzyści z prezentacji. Zasady planowania prezentacji publicznej. Podział i rola prezentacji multimedialnych. Cechy skutecznej prezentacji. Struktura i kompozycja prezentacji. Szczegółowe zasady przygotowania prezentacji. Aspekty werbalne slajdu. Aspekty graficzne slajdu.

**Metody oceny:**

Zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie aktywności w trakcie zajęć wykładowych i przygotowania zadania końcowego. Brak obecności (powyżej 3 h w trakcie semestru) na zajęciach wykładowych skutkuje koniecznością potwierdzenia efektów kształcenia na kolokwium zaliczeniowym. Drugim elementem zaliczenia jest przygotowanie zadania końcowego polegającego na przygotowaniu prezentacji zgodnie z zasadami omówionymi w czasie wykładów.
Ocena końcowa obliczana jest jako średnia ważona: oceny z aktywności podczas zajęć lub kolokwium zaliczeniowego z wagą 0,4 i oceny zadania końcowego z wagą 0,6. Wynik przeliczany jest na wartość procentową s – liczba możliwych punktów do uzyskania.
Oceny: dla s ≥ 91% ocena 5.0, dla 81% ≤ s < 90% ocena 4.5, dla 71% ≤ s < 80% ocena 4.0, dla 61% ≤ s < 70% ocena 3.5, dla 51% ≤ s < 60%, ocena 3.0, dla s < 51% ocena 2.0.
W semestrze, w którym nie ma zajęć, zaliczanie przedmiotu nie jest możliwe.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Biecek P., Odkrywać! Ujawniać! Objaśniać! Zbiór esejów o sztuce prezentowania danych, Fundacja Naukowa Smarter, Warszawa 2016. 2. Wolański A., Edycja tekstów, Praktyczny poradnik, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011. 3.Strange N., Zasłona dymna. Jak naginać fakty i liczby do swoich potrzeb, Onepress, Warszawa 2008. 4.Jarzina J., Tajniki typografii dla każdego, Mikom, Warszawa, 2003 5.Niedzicki W., Sekrety prezentacji nauki, Ambernet, Warszawa 2004.

**Witryna www przedmiotu:**

portaliusz.pw.plock.pl

**Uwagi:**

Program studiów opracowany na podstawie programu nauczania zmodyfikowanego w ramach Zadania 8 Programu NERW.
Zajęcia z przedmiotu będą realizowane przy użyciu nowych technik multimedialnych, takich jak platforma Moodle.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W16:**

Ma podstawową wiedzę dotyczącą komunikacji, percepcji i postrzegania zmysłowego. Ma podstawową wiedzę dotyczącą wizualizacji i grafiki informacyjnej. Rozumie rolę informacji wizualnej w procesie komunikacji. Ma wiedzę na temat ergonomii przekazu wizualnego w tym czytelności, odróżnialności i usability. Rozumie znaczenie typografii jako narzędzia w przegotowaniu informacji wizualnej. Ma wiedzę dotyczącą barw w tym percepcji barwy, oddziaływania barw, komponowania barw. Zna zasady doboru wykresów i tabel. Ma wiedzę dotyczącą przygotowania, zbierania materiałów, wykonania i przedstawienia prezentacji.

Weryfikacja:

Obserwacja podczas zajęć, prezentacja, recenzja prezentacji.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C1A\_W16

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WK

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K05:**

Rozumie znaczenie rzetelności i wiarygodności w przekazywaniu informacji.

Weryfikacja:

Obserwacja podczas zajęć, prezentacja, recenzja prezentacji.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C1A\_K05

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_K

**Charakterystyka K08:**

Rozumie istotę przekazu informacji - zrozumienie i zapamiętanie. Rozumie konieczność i potrafi scharkteryzować grupę docelową (ang. target group). Zna i potrafi zastosować kryteria społeczno-demograficzne (liczność, wiek, płeć, wykształcenie, posiadana wiedza, miejsce zamieszkania, zatrudnienie) i psychofizyczne potrzebne do zdefiniowania grupy odbiorców. Potrafi przygotować wykresy, tabele, prezentacje oraz potrafi ocenić grafikę informacyjną, strony www, plakaty, informatory, materiały promocyjne, reklamy, banery biorąc po uwagę charakterystykę grupy odbiorców, do której skierowany jest przekazywany komunikat (informacja).

Weryfikacja:

Obserwacja podczas zajęć, prezentacja, recenzja prezentacji.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** C1A\_K08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_KO