

KARTA PRZEDMIOTU DLA NABORU 2021/2022**FORMA: STUDIA STACJONARNE****INFORMACJE OGÓLNE****1. Nazwa przedmiotu** Techniki grafiki komputerowej**2. Nazwa kierunku** Informatyka**3. Poziom studiów** studia pierwszego stopnia**4. Liczba punktów ECTS** 4**5. Liczba godzin w semestrze**

semestr	w	ćw	lab/lek	prj/zp	pws	prk
1	15		15			

6. Język wykładowy polski**7. Wykładowca** dr hab. inż. Artur Popko, prof. PSW, mgr inż. Piotr Lichograj**INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE****8. Wymagania wstępne**

- Ogólna znajomość obsługi komputera, systemu operacyjnego Windows.
- Ogólna wiedza z zakresu pracy w dowolnych środowiskach graficznych. Podstawowa wiedza z zakresu grafiki komputerowej. Podstawowa znajomość grafiki wektorowej i bitmapowej

9. Cele przedmiotu

C1 Zdobycie wiedzy i umiejętności praktycznej związanej z tworzeniem i przetwarzaniem obrazu. Zapoznanie studentów z obowiązującymi aspektami prawnymi: prawa autorskie, rodzaje licencji do programów.

C2 Zapoznanie studentów ze środowiskami pracy i technikami pracy do tworzenia produktów graficznych. Zapoznanie studentów z zastosowaniem środowisk graficznych.

C3 Zdefiniowanie zasad kompresji plików graficznych, zapisu do odpowiednich formatów, zamiany formatów plików graficznych.

C4 Zapoznanie studentów z tworzeniem przestrzeni 2D i 3D.

10. Efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych

Student, który zaliczył przedmiot:

odniesienie do
kierunkowych efektów
uczenia się**WIEDZA**

EU01	Student potrafi definiować rodzaje grafiki, dobierać odpowiednio środowisko pracy.	K_W06, K_W07, K_W17
EU02	Potrafi opisać środowisko pracy do zastosowania przy tworzeniu grafiki. Potrafi zaproponować i dobrać środowisko pracy do wykonania zadanej grafiki. Zna zasady i prawa autorskie.	K_W07, K_W17 K_W19
EU03	Zna zasady licencji oprogramowania do tworzenia grafiki 2D i 3D.	K_W17 K_W19

UMIEJĘTNOŚCI

EU04	Student potrafi posługiwać się interfejsem oprogramowania. Potrafi organizować interfejs do własnych potrzeb pracy. Potrafi rozdzielać ekrany pracy na więcej monitorów. Potrafi przygotować środowisko pracy od zainstalowania do stworzenia finalnej kompozycji. Potrafi posługiwać się warstwami, kanałami, zmieniać ich kolejność, definiować tryby mieszania, tryby przezroczystości.	K_U02 K_U06, K_U14 K_U15, K_U26, K_U30
EU05	Potrafi stworzyć grafikę 3D w danym środowisku pracy. Potrafi	K_U02 K_U06, K_U14

	stosować filtry w środowiskach graficznych. Potrafi selekcjonować warstwy i stosować filtry do odpowiednich warstw. Potrafi stosować filtry na maskach. Potrafi importować filtry z innych dostępnych źródeł.	K_U15, K_U26, K_U30
EU06	Potrafi przygotować grafikę na potrzeby strony WWW. Potrafi przygotować odpowiednio grafikę na warstwach tak by nadawała się do zaimportowania do środowisk pracy animacyjnych. Potrafi przygotować i modyfikować grafikę na potrzeby fotografii, poligrafii, urządzeń mobilnych. Potrafi stworzyć grafikę na warstwach nadającą się do zaimportowania do innych środowisk pracy. Potrafi zapisać do odpowiednich formatów. Zna zasady kompresji stratnej i bezstratnej. Zna formaty zapisu grafiki. Potrafi importować i exportować różne formaty. Potrafi przekształcać pliki graficzne z obrazów wektorowych na bitmapowe i odwrotnie.	K_U02 K_U06, K_U14 K_U15, K_U26, K_U30
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
EU08	Potrafi pracować w grupie, określać problemy i je rozwiązywać	K_K04, K_K05
11. Treści programowe		
Forma zajęć – wykłady/ ćwiczenia/laboratoria/zajęcia praktyczne itp.		
Wykłady 1. Zapoznanie i omówienie z tematyką grafiki komputerowej. Zapoznanie z zasadami licencji. 2. Pełne wykorzystanie interfejsu oprogramowania w celu sprawnego i poprawnego tworzenia grafiki 3. Sposoby wykorzystania przy tworzeniu grafiki warstw i kanałów. 4. Stosowanie techniki selekcji do każdego rodzaju grafiki. 5. Konstruowanie grafiki 3D. 6. Tworzenie grafiki z wykorzystaniem filtrów. 7. Przygotowanie grafiki do stron www, animacji i urządzeń mobilnych. Przygotowanie grafiki na potrzeby eksportu do innych środowisk pracy z odpowiednią kompresją i odpowiednim zapisem. 8. Grupowe interfejsy tworzenia grafiki Laboratoria 1. Proste ćwiczenia zapoznające z interfejsem i obsługą programu. 2. Tworzenie prostej grafiki z wykorzystaniem wszystkich funkcji dostępnych w oprogramowaniu GIMP / Photoshop. 3. Tworzenie grafiki ze szczególnym wykorzystaniem warstw i kanałów. 4. Modyfikacja grafik z wykorzystaniem wszystkich narzędzi selekcji. 5. Przetwarzanie grafiki z wykorzystaniem dodatkowych algorytmów (np. Liquid Rescale). 6. Modyfikacja grafiki przy pomocy filtrów. Przekształcanie tekstu na ścieżkę. 7. Wykorzystanie elementów grafiki rastrowej i bitmapowej w przygotowaniu layout strony internetowej. 8. Wykonywanie kompresji i eksportu do różnych formatów graficznych.		
12. Narzędzia/metody dydaktyczne		
1. Wykład: wykorzystanie prezentacji multimedialnej, filmów szkoleniowych. Dyskusja nad problemami oraz metody asymilacji wiedzy, samodzielnego do niej dochodzenia, waloryzacyjne (impresyjne i ekspresyjne).		
2. Laboratorium: wykorzystanie istniejącej infrastruktury badawczej do przeprowadzenia analiz. Praca w grupach kilkusobowych (2, 3-osobowych) nad projektami.		
3. Wykorzystanie narzędzi nauczania zdalnego (online)		
13. Sposoby oceny (częstkowe, końcowe)		
1. Dyskusja, prelekcja		
2. Zaliczenie – forma do uzgodnienia ze studentami		
3. Wykorzystanie narzędzi oceniania nauczania zdalnego (online)		
14. Obciążenie pracą studenta		
Forma aktywności		liczba godzin
1. Zajęcia z bezpośrednim/zdalnym udziałem nauczyciela oraz konsultacje		55

2. Nakład pracy studenta	45
suma	100
liczba punktów ECTS	4
15. Literatura	
Literatura podstawowa:	
1. Adobe Photoshop CS5. Oficjalny podręcznik, Wydawnictwo Helion, 2011	
2. Materiały autorskie prowadzącego zajęcia.	
Literatura uzupełniająca:	
1. www.adobe.com.pl	
2. https://www.mathworks.com	
3. https://www.scilab.org	
16. Formy oceny – szczegóły	
Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu: zajęcia kończą się egzaminem.	
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	
Ocena stopnia osiągniętych przez studenta efektów uczenia się następuje wg poniższych kryteriów:	
5.0 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty bez zastrzeżeń	
4.5 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z pojedynczymi brakami/błędami	
4.0 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z nielicznymi brakami/błędami	
3.5 – zakładany efekt uczenia się został osiągnięty z wieloma brakami/błędami	
3.0 – zakładany efekt kształcenia został osiągnięty z licznymi i istotnymi brakami/błędami (minimalnie wymagany poziom osiągnięcia efektu)	
2.0 – zakładany efekt uczenia się nie został osiągnięty	
17. Inne przydatne informacje o przedmiocie	
1. Bezpośrednich informacji o problematyce zajęć i treściach programowych udziela Prowadzący w trakcie zajęć i podczas konsultacji	
2. Zajęcia odbywać się będą w PSW w Białej Podlaskiej lub na platformie nauczania zdalnego	
3. Zajęcia odbywać się będą zgodnie z aktualnym planem zajęć	
4. Konsultacje odbywać się będą zgodnie z obowiązującym terminarzem	