



Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Załącznik nr 3 do SIWZ DZP.381.76.2013.UG

UMOWA nr (wzór)

W zakresie części.....¹

poprzedzona postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego na podstawie ustawy z dnia 29.01.2004r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 907 z późn. zm.).

zawarta w Katowicach, pomiędzy:

Uniwersytetem Śląskim,

z siedzibą w Katowicach; adres: 40-007 Katowice, ul. Bankowa 12,

NIP: 634-019-71-34,

który reprezentuje:

.....,
zwanym dalej Zamawiającym

a

.....
NIP:

zwanym dalej Wykonawcą,

albo 2

.....
NIP:

wspólnie ubiegającymi się o udzielenie zamówienia i ponoszącymi z tego tytułu solidarną odpowiedzialność za wykonanie umowy, zwanymi dalej Wykonawcą o następującej treści:

Przedmiot zamówienia jest realizowany w ramach projektu:

Informatyka inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach” w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego, nr umowy o dofinansowanie projektu: UDA-POKL.04.01.02–00–071/12-00

§1

POSTANOWIENIA OGÓLNE

1. W oparciu o dokumentację przygotowaną przez Zamawiającego dla postępowania nr DZP.381.76.2013.UG oraz ofertę przedstawioną przez Wykonawcę w tym postępowaniu – stanowiące integralną część niniejszej umowy, Zamawiający zamawia, a Wykonawca przyjmuje do wykonania **przeprowadzenie wykładów³/laboratoriów^{4,5}, specjalistycznych w dziedzinie IT dla**

¹ W zależności w której części zostanie zawarta umowa. Umowa może zostać zawarta w więcej niż jednej części jeżeli oferta Wykonawcy została wybrana w tych częściach.

² Dotyczy jedynie wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia

³ Dotyczy części A, C, E, G, I

⁴ Dotyczy części B, D, F, H, J

⁵ Jeżeli oferta wykonawcy zostanie wybrana w częściach dotyczących wykładów i laboratoriów, Wykonawca przeprowadzi zarówno wykłady jak i laboratoria.

Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

studentów UŚ tj.:

- 1) **Przeprowadzenie wykładów specjalistycznych „Programowanie funkcyjne”** - oznaczonych w postępowaniu jako część „A”,
 - 2) **Przeprowadzenie laboratoriów specjalistycznych „Programowanie funkcyjne”** - oznaczonych w postępowaniu jako część „B”,
 - 3) **Przeprowadzenie wykładów specjalistycznych „Zarządzanie projektami informatycznymi”** - oznaczonych w postępowaniu jako część „C”,
 - 4) **Przeprowadzenie laboratoriów specjalistycznych „Zarządzanie projektami informatycznymi”** - oznaczonych w postępowaniu jako część „D”,
 - 5) **Przeprowadzenie wykładów specjalistycznych „Aplikacje mobilne”** - oznaczonych w postępowaniu jako część „E”,
 - 6) **Przeprowadzenie laboratoriów specjalistycznych „Aplikacje mobilne”** - oznaczonych w postępowaniu jako część „F”,
 - 7) **Przeprowadzenie wykładów specjalistycznych „Programowanie animacji”** - oznaczonych w postępowaniu jako część „G”,
 - 8) **Przeprowadzenie laboratoriów specjalistycznych „Programowanie animacji”** - oznaczonych w postępowaniu jako część „H”,
 - 9) **Przeprowadzenie wykładów specjalistycznych „Programowanie warstwy wizualnej gry”** - oznaczonych w postępowaniu jako część „I”,
 - 10) **Przeprowadzenie laboratoriów specjalistycznych „Programowanie warstwy wizualnej gry”** - oznaczonych w postępowaniu jako część „J”
- zwanych dalej „zajęciami”.
2. Wykonawca zobowiązuje się zrealizować przedmiot umowy z należytą starannością, zgodnie z:
 - 1) postanowieniami niniejszej umowy oraz dokumentacją i ofertą o których mowa w ust.1;
 - 2) warunkami wynikającymi z właściwych dla przedmiotu umowy przepisów i zwyczajów.
 3. Zamawiający zobowiązuje się do spełnienia warunków określonych w niniejszej umowie, w szczególności odebrania przedmiotu umowy i zapłaty należnego wynagrodzenia.
 4. W związku z tym, że przedmiot niniejszej umowy realizowany jest w ramach Projektu dofinansowanego z Europejskiego Funduszu Społecznego, Zamawiający zastrzega sobie prawo wglądu do dokumentów Wykonawcy związanych z realizacją niniejszej umowy, w tym do dokumentów finansowych.
 5. Wykonawca wykona przedmiot umowy samodzielnie (bez udziału podwykonawcy/-ów).
albo



Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Z zastrzeżeniem ust. 6 i 7, Wykonawca wykona przedmiot umowy przy udziale podwykonawcy/ów⁶:..... w zakresie:

6. W przypadku zmiany albo rezygnacji z podwykonawcy wskazanego w ust. 5 powyżej, Wykonawca jest obowiązany wykazać Zamawiającemu, iż proponowany inny podwykonawca lub wykonawca samodzielnie spełnia warunki udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy – Prawo zamówień publicznych, w stopniu nie mniejszym niż wymagany w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia⁷.
7. Za działania i zaniechania podwykonawcy (-ów) Wykonawca ponosi odpowiedzialność jak za własne działania i zaniechania.

§2

TERMIN REALIZACJI

1. Wykonawca wykona przedmiot umowy w terminie:
 - 1) od daty zawarcia umowy do 28.02.2015r⁸.
 - 2) od 01.10.2014r. do 28.05.2015r.⁹, z zastrzeżeniem, że:
 - a) 11 godzin wykładów zostanie przeprowadzonych w 2014r., a 4 godziny w 2015r.¹⁰,
 - b) 132 godziny laboratoriów zostaną przeprowadzone w 2014r., a 48 godzin w 2015r.¹¹,
 - c) 22 godziny wykładów zostaną przeprowadzone w 2014r., a 8 godzin w 2015r.¹²,
 - 3) od 01.10.2014r. do 31.12.2014r.¹³.

§3

REALIZACJA

1. Zajęcia odbywać się będą na Wydziale Informatyki i Nauki o Materiałach Uniwersytetu Śląskiego w Instytucie Informatyki przy ul. Będzińskiej 39, 41-205 Sosnowiec. Zamawiający zapewni salę wykładową¹⁴/pracownię do przeprowadzenia laboratoriów¹⁵ wyposażone w odpowiedni sprzęt.
2. Zamawiający udostępni Wykonawcy, w terminie do 5 dni po rozpoczęciu semestru, plan zajęć studentów, celem dokładnego ustalenia przez Wykonawcę terminu zajęć będących przedmiotem niniejszego postępowania. Godziny zajęć winny być dostosowane do planu zajęć studentów. Wykonawca zobowiązany jest dostosować się do zmian harmonogramu wprowadzonych przez Zamawiającego.
3. Strony mogą uzgadniać na bieżąco, bez konieczności zmiany treści umowy, zmiany planu zajęć, z zastrzeżeniem, że nie spowodują one zmiany wartości umowy i terminu realizacji całości zamówienia.

⁶ Nazwy (firmy) podwykonawców zostaną wskazane, tylko w wtedy, kiedy Wykonawca powołuje się na ich zasoby na zasadach określonych w art. 26 ust. 2b ustawy – Prawo zamówień publicznych, w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy – Prawo zamówień publicznych.

⁷ Jeżeli dotyczy – zgodnie z przepisem nr 6

⁸ Dotyczy części A, B, C, D, G i H.

⁹ Dotyczy części E, F, I

¹⁰ Dotyczy części E.

¹¹ Dotyczy części F.

¹² Dotyczy części I.

¹³ Dotyczy części J.

¹⁴ Dotyczy części A, C, E, G, I.

¹⁵ Dotyczy części B, D, F, H, J.

Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

4. Wykonawca zobowiązany jest dostosować plan zajęć będących przedmiotem niniejszego zamówienia do harmonogramu studiów Zamawiającego i każdorazowo dostosowywać plan zajęć do zmian harmonogramu studiów na studiach Zamawiającego, pod rygorem nałożenia nań kary umownej, o której mowa w § 6 ust.1 pkt 2).
5. W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca przygotuje materiały dla studentów uczestniczących w zajęciach (zwanym dalej także „uczestnikami”), przedstawi teoretycznych założenia zajęć zgodnie z ich tematem¹⁶, przeprowadzenie zajęć praktycznych¹⁷ zgodnie z ich tematem.
6. Wykonawca przeprowadzi zajęcia zgodnie z:
 - 1) opisem przedmiotu zamówienia, w tym zgodnie z zakresem obowiązków określonym w pkt XI, stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszej umowy¹⁸,
 - 2) sylabusem, stanowiącym załącznik nr 1A do niniejszej umowy.
7. Zajęcia będą się odbywać się pomiędzy 08:00 a 20:00 oraz w soboty¹⁹. Wykonawca przeprowadzi zajęcia:
 - 1) w formie wykładów dla jednej grupy wykładowej liczącej maksymalnie 80 studentów²⁰,
 - 2) w formie laboratoriów dla maksymalnie $8^{21}/4^{22}/3^{23}/2^{24}$ grup liczących nie mniej niż 10 studentów.
8. Wykonawca przeprowadzi zajęcia w liczbie:
 - 1) maksymalnie **15²⁵/30²⁶ godzin wykładów** dla jednej grupy,
 - 2) łącznie maksymalnie **360²⁷/180²⁸/90²⁹/60³⁰ godzin laboratoriów** tj. maksymalnie 45³¹/30³² godzin laboratoriów dla każdej grupy³³.przez jedną godzinę zajęć Zamawiający rozumie godzinę lekcyjną czyli 45 minut.
9. Podana przez Zamawiającego, w ust. 7 pkt 1) liczba uczestników w ust. 7 pkt 2) liczba grup oraz w ust. 8 liczba godzin zajęć w poszczególnych częściach jest ilością maksymalną. Zamawiający zastrzega, iż ilość ta może ulec zmniejszeniu i Wykonawcy nie przysługują z tego tytułu żadne roszczenia.
10. Zamawiający przekaze Wykonawcy listy imienne uczestników przed rozpoczęciem zajęć, a Wykonawca zobowiązany będzie każdorazowo do sprawdzania frekwencji wśród uczestników zajęć.
11. Na pierwszych zajęciach Wykonawca przekaze przygotowane przez siebie materiały szkoleniowe uczestnikom zajęć według listy imienne, za potwierdzeniem ich odbioru przez uczestnika.
12. Wykonawca zapewni realizację przedmiotu umowy przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie.
13. Przedmiot zamówienia będzie realizowany przez następujące osoby:
 - 1) P.....

¹⁶ przeprowadzenie zajęć teoretycznych – dotyczy wykładów

¹⁷ Przeprowadzenie zajęć praktycznych – dotyczy laboratoriów

¹⁸ Dla poszczególnych części zamówienia

¹⁹ Dotyczy wszystkich części.

²⁰ Dotyczy części A, C, E, G, I

²¹ Dotyczy części B i D

²² Dotyczy części F.

²³ Dotyczy części H.

²⁴ Dotyczy części J.

²⁵ Dotyczy części A, C i E.

²⁶ Dotyczy części G i I.

²⁷ Dotyczy części B i D.

²⁸ Dotyczy części F.

²⁹ Dotyczy części H.

³⁰ Dotyczy części J.

³¹ Dotyczy części B, D i F

³² Dotyczy części H i J.

³³ Dotyczy części B



Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

- 2) P.....
14. Ewentualna zmiana osoby (osób) o których mowa w ust. 13 nastąpi zgodnie z § 8 ust. 2 pkt 4).
15. Z dniem odbioru przedmiotu umowy Wykonawca przenosi na Zamawiającego, bez ograniczeń czasowych i terytorialnych, całość praw autorskich majątkowych do dokumentów, opracowań i innych wytworzonych przez siebie w ramach realizacji przedmiotowego zamówienia materiałów, bez dodatkowego wynagrodzenia.
16. Przeniesienie autorskich praw majątkowych obejmuje w szczególności następujące pola eksploatacji:
- 1) utrwalanie,
 - 2) zwielokrotnianie określoną techniką,
 - 3) wprowadzanie do pamięci komputera,
 - 4) wyświetlanie,
 - 5) publiczne odtwarzanie,
17. Wykonawca wyraża zgodę na nieograniczone wyłączne wykonywanie prawa zależnego przez Zamawiającego.

§4

NADZÓR NAD REALIZACJĄ UMOWY - OSOBY DO KONTAKTU, ODBIÓR PRZEDMIOTU UMOWY

1. Wykonawca zobowiązany jest do ścisłej współpracy z upoważnionymi przedstawicielami Zamawiającego, w celu prawidłowej realizacji przedmiotu umowy.
 - 1) Zamawiający upoważnia: p....., tel.:e-mail:..... do kontaktów z Wykonawcą w sprawach merytorycznych związanych z realizacją przedmiotu umowy i odbioru przedmiotu umowy oraz w sprawach formalnych p. tel.:.....e-mail:
 - 2) Wykonawca upoważnia p. do kontaktów z Zamawiającym; tel.....faks:e-mail:.....
2. Ewentualna zmiana osoby, o której mowa w ust.1 pkt 1) i/lub 2) wymaga pisemnej notyfikacji Strony dokonującej zmiany.
3. Zamawiający zastrzega, iż osoba/-y przez niego wskazana/-e ma/-ją prawo, w każdym momencie (bez zapowiedzi) przeprowadzić wizytę monitorującą i sprawdzić przebieg realizacji zajęć w szczególności pod kątem ich przebiegu, treści, wykorzystywanych materiałów, frekwencji uczestników, celem zweryfikowania czy realizacja przedmiotu umowy jest zgodna z wymaganiami określonymi w dokumentacji przygotowanej dla postępowania poprzedzającego zawarcie niniejszej umowy oraz postanowieniami niniejszej umowy. Z takiego pobytu zostanie sporządzony raport.
4. Wykonawca zobowiązany jest do umożliwienia osobie/-om wskazanej/-ym przez Zamawiającego przeprowadzenia wizyt monitorujących, o których mowa w ust. 3.
5. Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu, w terminie do 5 dni od dnia zakończenia zajęć następujących dokumentów niezbędnych do rozliczenia:
 - 1) oryginału potwierdzenia odbioru przez studentów materiałów szkoleniowych przygotowanych przez Wykonawcę,
 - 2) jednego kompletu materiałów szkoleniowych,
 - 3) oryginałów ankiet oceniających przygotowanych przez Zamawiającego (Zamawiający przekazuje ankiety Wykonawcy przed zakończeniem realizacji usługi by umożliwić ich przeprowadzenie wśród uczestników podczas jednych z ostatnich zajęć),



Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

- 4) innej dokumentacji niezbędnej do rozliczenia zajęć (listy obecności, protokół odbioru podpisany ze strony Wykonawcy, którego wzór zawiera załącznik nr 2 do niniejszej umowy)
6. Potwierdzeniem prawidłowej realizacji usługi, będzie podpisany przez Zamawiającego, bez zastrzeżeń, protokół odbioru przedmiotu umowy, którego wzór zawiera **załącznik nr 2** do niniejszej umowy.
7. Protokół Odbioru stanowi podstawę do wystawienia przez Wykonawcę faktury/rachunku³⁴ za usługę nim objętą. Dane Zamawiającego do faktury/rachunku³⁵: Uniwersytet Śląski, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice. Faktura/rachunek winna/-en być i dostarczona/-y³⁶ do p.

§5

WYNAGRODZENIE

1. Z tytułu realizacji przedmiotu umowy Wykonawcy przysługuje wynagrodzenie całkowite w wysokości nieprzekraczającej: **PLN brutto**^{37,38} (słownie:/100), (wartość umowy).
2. Wykonawca otrzyma wynagrodzenie obliczone w oparciu o cenę jednostkową za 1 godzinę wykładu³⁹/laboratorium⁴⁰ podaną w ofercie tj.**PLN brutto**⁴¹ oraz faktyczną liczbę godzin przeprowadzonych zajęć.
3. Podana łączna liczba godzin jest ilością maksymalną. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmniejszenia liczby godzin, a tym samym do nie wykorzystania pełnej kwoty stanowiącej wartość umowy, Wykonawcy nie przysługują z tego tytułu żadne roszczenia⁴².
4. Wynagrodzenie Wykonawcy obliczone zgodnie z postanowieniami ust.2 zawiera wszelkie koszty, jakie Wykonawca ponosi w związku z prawidłową realizacją obowiązków wynikających z umowy zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w dokumentacji przygotowanej dla postępowania DZP.381.76.2013.UG, jak również w niej nie ujęte, a bez których nie można wykonać zamówienia, w tym w szczególności: koszt wynagrodzenia osób prowadzących zajęcia, koszt przygotowania materiałów dla studentów uczestniczących w zajęciach.
5. Zamawiający wypłaci Wykonawcy wynagrodzenie na rachunek bankowy Wykonawcy wskazany na fakturze/rachunku⁴³ w terminie 14 dni od daty przyjęcia przez Zamawiającego prawidłowo sporządzonej faktury/rachunku⁴⁴.

³⁴ Zgodnie z ofertą Wykonawcy

³⁵ J.w.

³⁶ j.w.

³⁷ Zgodnie z ofertą Wykonawcy. Jeżeli oferta Wykonawcy zostanie wybrana w więcej niż jednej części, umowa będzie obejmowała więcej niż jedną część zamówienia

³⁸ Zostanie wpisana cena z oferty Wykonawcy, skalkulowana w oparciu o rozdział II, pkt 6 SIWZ obejmująca wszelkie koszty poniesione celem należytego zrealizowania przedmiotowego zamówienia z zastrzeżeniem, że w przypadku Wykonawcy niebędącego podatnikiem podatku VAT, cena nie będzie obejmowała podatku VAT, ale będzie uwzględniała wszystkie elementy cenotwórcze. W przypadku gdy umowa z Wykonawcą prowadzi lub będzie prowadzi po stronie Zamawiającego do powstania obowiązku poniesienia dodatkowych kosztów – pochodnych od wynagrodzeń, cena będzie uwzględnia również wysokość tych kosztów.

³⁹ Dotyczy części A, C, E, G, I.

⁴⁰ Dotyczy części B, D, F, H, J.

⁴¹ Zgodnie z ofertą Wykonawcy. Jak w przypisie 38.

⁴² Dotyczy każdej z części zamówienia.

⁴³ Zgodnie z ofertą Wykonawcy

Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

6. Wykonawca wystawi odrębne faktury/rachunki⁴⁵ dla każdej części zamówienia⁴⁶.
7. Ewentualne należności z tytułu kar umownych lub odszkodowań zostaną potrącone z wynagrodzenia Wykonawcy.
8. Za datę dokonania płatności rozumie się datę obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.
9. W razie zwłoki w zapłacie wynagrodzenia, Wykonawca może żądać zapłaty ustawowych odsetek.

§6

KARY UMOWNE

1. Z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania obowiązków wynikających z niniejszej umowy Wykonawca zobowiązany jest zapłacić Zamawiającemu kary umowne, bez względu na to czy szkoda faktycznie zaistniała z tytułu:
 - 1) za każdą nieusprawiedliwioną nieobecność osoby prowadzącej zajęcia w wysokości 40 zł za każdą rozpoczętą godzinę dydaktyczną nieobecności,
 - 2) niewykonania lub nienależytego wykonania świadczenia, do którego był zobowiązany, z wyjątkiem tego, o którym mowa w pkt 1) – w wysokości 10% wartości umowy⁴⁷, o której mowa w § 5 ust. 1 umowy,
 - 3) z tytułu rozwiązania umowy z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, w szczególności, o których mowa w § 7 ust.1 umowy – w wysokości: 25% wartości umowy⁴⁸, o której mowa w § 5 ust. 1 umowy.
2. Jeżeli kara umowna nie pokrywa poniesionej szkody, Zamawiający może żądać odszkodowania uzupełniającego na zasadach ogólnych.

§7

ROZWIĄZANIE UMOWY

1. Zamawiający może rozwiązać niniejszą umowę bez zachowania terminu wypowiedzenia, w przypadku rażącego naruszenia przez Wykonawcę obowiązków wynikających z umowy, a w szczególności w przypadku, gdy:
 - 1) Wykonawca nie podjął się realizacji, nie wykonał lub przerwał realizację postanowień umowy;
 - 2) Nastąpiło trzykrotne powiadomienie Wykonawcy przez Zamawiającego o nienależytym wykonywaniu umowy wynikające z niniejszej umowy lub Wykonawca realizuje zamówienie w sposób niezgodny z zapisami umowy (np. rażąca niedbałość w prowadzeniu zajęć lub opuszczanie zajęć, niezrealizowanie zajęć wynikających z harmonogramu w pełnym zakresie i w terminach przyjętych w umowie) i pomimo trzykrotnego powiadomienia nie nastąpiła poprawa w tym względzie;
 - 3) Wykonawca powierzył prowadzenie zajęć osobie innej niż wskazana w umowie, bez pisemnej zgody Zamawiającego, poprzedzającej zawarcie aneksu do umowy zgodnie z §8 ust.2 pkt 4) umowy;
 - 4) Wykonawca nie dysponuje osobami spełniającymi wymagania Zamawiającego, określone w dokumentacji przygotowanej dla postępowania poprzedzającego zawarcie niniejszej umowy;

⁴⁴ J.w.

⁴⁵ J.w.

⁴⁶ Dotyczy sytuacji, gdy oferta Wykonawcy zostanie wybrana w więcej niż jednej części i umowa będzie obejmowała więcej niż jedną część zamówienia

⁴⁷ W danej części.

⁴⁸ J.w.

Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

- 5) Wykonawca utracił właściwości niezbędne do wykonywania niniejszej umowy w tym, w szczególności został postawiony w stan upadłości lub likwidacji;
- 6) Wykonawca wyrządził Zamawiającemu szkodę w większym rozmiarze lub kolejny raz wyrządził szkodę bez względu na jej rozmiar.
2. W razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach. Wykonawca ma prawo żądać wyłącznie wynagrodzenia należnego mu z tytułu wykonania części umowy.
3. Oświadczenie o rozwiązaniu/odstąpieniu od umowy winno być, pod rygorem nieważności, złożone w formie pisemnej.

§8

ZMIANA UMOWY

1. Zmiana treści niniejszej umowy może nastąpić wyłącznie w granicach unormowania art. 144 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych za zgodą obu Stron i pod rygorem nieważności wymaga formy pisemnego aneksu, skutecznego po podpisaniu przez obie Strony.
2. Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie istotnych zmian postanowień niniejszej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy w przypadku:
 - 1) konieczności przesunięcia terminu realizacji, jeśli konieczność ta nastąpiła na skutek okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawierania umowy i nie wynika z winy Wykonawcy, Wykonawca na piśmie przedstawi okoliczności uniemożliwiające dochowanie terminu wynikającego z oferty powodujące konieczność przesunięcia terminu realizacji,
 - 2) konieczności przesunięcia terminu realizacji zamówienia, jeśli konieczność ta nastąpiła na skutek okoliczności leżących po stronie Zamawiającego lub okoliczności od niego niezależnych,
 - 3) konieczności przesunięcia terminu realizacji zamówienia, jeśli konieczność ta nastąpiła na skutek zmiany umowy o dofinansowanie w tym przesunięcia terminu zakończenia projektu,
 - 4) ewentualnej zmiany osób uczestniczących w wykonywaniu zamówienia, z zastrzeżeniem posiadania przez te osoby co najmniej takich samych właściwości (kwalifikacji) jak wymagane w dokumentacji przygotowanej dla postępowania poprzedzającego zawarcie umowy, pod rygorem niedopuszczenia tych osób do wykonywania czynności (z zastrzeżeniem, że zmiana nie może prowadzić do zmiany Wykonawcy),
 - 5) zmiany sposobu realizacji zamówienia z samodzielnej realizacji przez Wykonawcę na realizację z udziałem podwykonawców lub zmiany zakresu czynności powierzonych podwykonawcom, z zastrzeżeniem, iż podwykonawcy będą posiadać właściwości niezbędne do realizacji zamówienia.
 - 6) zmiany lub rezygnacji z podwykonawców wskazanych w §1 ust. 5 wzoru umowy, z zastrzeżeniem postanowień §1 ust. 6 wzoru umowy.
 - 7) konieczności zmiany miejsca realizacji usługi, jeśli konieczność ta nastąpiła na skutek okoliczności których nie można było przewidzieć w chwili zawierania umowy,

Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

- 8) zmiany powszechnie obowiązujących przepisów prawa lub umowy o dofinansowanie w zakresie mającym wpływ na realizację umowy,
- 9) ustawowej zmiany stawek podatkowych (VAT) w okresie obowiązywania umowy, Zamawiający nie dopuszcza możliwości zwiększenia wartości umowy, o której mowa w § 5 ust. 1 wzoru umowy,
- 10) W sytuacji zmiany ceny w przypadku, kiedy zmiana ta będzie korzystna dla Zamawiającego tzn. na cenę niższą- na pisemny wniosek jednej ze Stron.

§9

POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. Wykonawca nie może bez wcześniejszego uzyskania pisemnego zezwolenia Zamawiającego, przelewać lub przekazywać w całości albo w części innym osobom jakichkolwiek swych obowiązków lub uprawnień, wynikających z niniejszej umowy.
2. W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową znajdują zastosowanie w szczególności przepisy ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych i Kodeksu Cywilnego.
3. Spory mogące wyniknąć z niniejszej umowy rozstrzygane będą przez Sąd właściwy dla siedziby Zamawiającego.
4. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.
5. Jako datę zawarcia umowy przyjmuje się datę złożenia podpisu przez Stronę składającą podpis w drugiej kolejności.
6. Jeżeli którakolwiek ze Stron nie umieści daty złożenia podpisu, jako datę zawarcia umowy przyjmuje się datę złożenia podpisu przez drugą Stronę.

ZAMAWIAJĄCY:	WYKONAWCA:
Data:	Data:

Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Załącznik nr 1 do umowy nr DZP.381.76.2013.UG

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

CZĘŚĆ A i B

Przeprowadzenie wykładów i laboratoriów specjalistycznych „Programowanie funkcyjne”

- I. Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie zajęć w postaci wykładów (część A) i laboratoriów (część B) specjalistycznych z dziedziny IT dla studentów Uniwersytetu Śląskiego w tematyce: „Programowanie funkcyjne”.
- II. Wykonawca zrealizuje przedmiot zamówienia w terminie: od daty zawarcia umowy do 28.02.2015r⁴⁹.
- III. Wykonawca przeprowadzi maksymalnie 15 godzin wykładów dla jednej grupy (1 godzina wykładu = 45 minut)⁵⁰.
- IV. Grupa wykładowa liczyć będzie maksymalnie 80 osób⁵¹.
- V. Wykonawca przeprowadzi zajęcia w formie laboratoriów dla maksymalnie 8 grup⁵².
- VI. Wykonawca przeprowadzi łącznie maksymalnie 360 godzin laboratoriów tj. maksymalnie 45 godzin laboratoriów dla każdej grupy (1 godzina laboratorium = 45 minut)⁵³.
- VII. W ramach laboratoriów grupy liczyć będą nie mniej niż 10 osób⁵⁴.
- VIII. Zajęcia będą się odbywać pomiędzy 08:00 a 20:00 oraz w soboty⁵⁵.
- IX. Zamawiający udostępni Wykonawcy, w terminie do 5 dni po rozpoczęciu semestru, plan zajęć studentów, celem dokładnego ustalenia przez Wykonawcę terminu zajęć będących przedmiotem niniejszego postępowania. Godziny zajęć winny być dostosowane do planu zajęć studentów. Wykonawca zobowiązany jest dostosować się do zmian harmonogramu wprowadzonych przez Zamawiającego⁵⁶.
- X. Zajęcia prowadzone będą zgodnie z sylabusem, który stanowi załącznik nr 2A do SIWZ⁵⁷.

XI. Do zakresu obowiązków Wykonawcy będzie należało:

1) Przekazanie wiedzy z zakresu⁵⁸:

- a) charakterystyka programowania funkcyjnego,

⁴⁹ Dotyczy części A i B

⁵⁰ Dotyczy części A

⁵¹ j.w.

⁵² Dotyczy części B

⁵³ j.w.

⁵⁴ j.w.

⁵⁵ Dotyczy części A i B

⁵⁶ j.w.

⁵⁷ j.w.

⁵⁸ Dotyczy części A i B



Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

- b) podstawowe elementy programowania funkcyjnego na przykładzie wybranego języka,
- c) przegląd typów danych: typy wbudowane, wzorce i konstruktory, produkty kartezjańskie, listy, rekordy,
- d) wyrażenia logiczne i wyrażenia warunkowe,
- e) przykłady procedur wyższego rzędu,
- f) zagadnienie i przykłady polimorfizmu,
- g) listy w programowaniu funkcyjnym,
- h) rekurencja i obsługa wyjątków,
- i) konstrukcje imperatywne: referencje, tablice,
- j) wprowadzenie do programowania w języku Haskell,
- k) wzorce w języku Haskell,
- l) klasy i moduły w języku Haskell.

2) Przedstawienie teoretycznych założeń zajęć zgodnie z ich tematem⁵⁹

Wykłady specjalistyczne z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Sugerowane jest przedstawienie dwóch wybranych języków (w tym jeden to Haskell). Celem jest zapoznanie studentów z funkcyjnym paradygmatem programowania.

3) Przeprowadzenie zajęć praktycznych⁶⁰

Na laboratoriach specjalistycznych wprowadzane zostaną stopniowo elementy omawiane na wykładzie. Sugerowane jest przedstawienie dwóch wybranych języków (w tym jeden to Haskell). Celem jest zapoznanie studentów z funkcyjnym paradygmatem programowania.

4) Wykonawca zobowiązany jest do umożliwienia osobom wskazanym przez Zamawiającego przeprowadzenia w każdym czasie **kontroli** realizacji zajęć w tym w szczególności ich przebiegu, treści, wykorzystywanych materiałów, frekwencji uczestników oraz prowadzenia wizyt monitorujących⁶¹.

5) Wykonawca zobowiązany będzie do przekazania Zamawiającemu w terminie do 5 dni od dnia zakończenia zajęć **następujących dokumentów**⁶²:

- a) oryginału potwierdzenia odbioru przez studentów materiałów szkoleniowych przygotowanych przez Wykonawcę,
- b) jednego kompletu materiałów szkoleniowych,
- c) oryginału ankiet oceniających przeprowadzonych wśród uczestników zajęć (ankiety przygotuje Zamawiający i przekaże Wykonawcy przed zakończeniem realizacji usługi by umożliwić ich przeprowadzenie wśród uczestników podczas jednych z ostatnich zajęć),
- d) innej, oprócz ww., dokumentacji niezbędnej do rozliczenia zajęć tj. listy obecności, protokół odbioru podpisany ze strony Wykonawcy.

6) Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do wszelkich dokumentów, opracowań i innych materiałów wytworzonych przez siebie w ramach realizacji niniejszego zamówienia bez ograniczeń czasowych i terytorialnych⁶³.

⁵⁹ dotyczy części A

⁶⁰ dotyczy części B

⁶¹ dotyczy części A i B

⁶² j.w.

⁶³ j.w.

Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

CZĘŚĆ C i D

Przeprowadzenie wykładów i laboratoriów specjalistycznych „Zarządzanie projektami informatycznymi”

- I. Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie zajęć w postaci wykładów (część C) i laboratoriów (część D) specjalistycznych z dziedziny IT dla studentów Uniwersytetu Śląskiego w tematyce: „Zarządzanie projektami informatycznymi”.
- II. Wykonawca zrealizuje przedmiot zamówienia w terminie: od daty zawarcia umowy do 28.02.2015 r.⁶⁴.
- III. Wykonawca przeprowadzi maksymalnie 15 godzin wykładów dla jednej grupy (1 godzina wykładu = 45 minut)⁶⁵.
- IV. Grupa wykładowa liczyć będzie maksymalnie 80 osób⁶⁶.
- V. Wykonawca przeprowadzi zajęcia w formie laboratoriów dla maksymalnie 8 grup⁶⁷.
- VI. Wykonawca przeprowadzi łącznie maksymalnie 360 godzin laboratoriów tj. maksymalnie 45 godzin laboratoriów dla każdej grupy (1 godzina laboratorium = 45 minut)⁶⁸.
- VII. W ramach laboratoriów grupy liczyć będą nie mniej niż 10 osób⁶⁹.
- VIII. Zajęcia będą się odbywać pomiędzy 08:00 a 20:00 oraz w soboty⁷⁰.
- IX. Zamawiający udostępni Wykonawcy, w terminie do 5 dni po rozpoczęciu semestru, plan zajęć studentów, celem dokładnego ustalenia przez Wykonawcę terminu zajęć będących przedmiotem niniejszego postępowania. Godziny zajęć winny być dostosowane do planu zajęć studentów. Wykonawca zobowiązany jest dostosować się do zmian harmonogramu wprowadzonych przez Zamawiającego⁷¹.
- X. Zajęcia prowadzone będą zgodnie z sylabusem, który stanowi załącznik nr 2A do SIWZ⁷².
- XI. Do zakresu obowiązków Wykonawcy będzie należało:**

1) Przekazanie wiedzy z zakresu⁷³:

- a) przygotowanie planu projektu (budżet, harmonogram, struktura zadań),
- b) elementy wykonywania projektu,
- c) dobór personelu i analiza ryzyka w projekcie,
- d) podział na role z uwzględnieniem tzw. „team leadera”,
- e) tworzenie harmonogramu projektu z uwzględnieniem podziału na osobogodziny,
- f) fazy projektu z uwzględnieniem pojęcia tzw. „kamienia milowego”,
- g) analiza wymagań i modelowanie systemu,

⁶⁴ Dotyczy części C i D.

⁶⁵ Dotyczy części C.

⁶⁶ j.w.

⁶⁷ Dotyczy części D

⁶⁸ j.w.

⁶⁹ j.w.

⁷⁰ Dotyczy części C i D.

⁷¹ j.w.

⁷² j.w.

⁷³ dotyczy części C i D



Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

- h) projektowanie strukturalne oraz projektowanie obiektowe,
 - i) fazy implementacji i testowania systemu,
 - j) metody testowania systemu,
 - k) aspekty i rodzaje pielęgnacji systemu.
- 2) **Przedstawienie teoretycznych założeń zajęć zgodnie z ich tematem**⁷⁴
Wykłady specjalistyczne z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Celem jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi zarządzania projektami informatycznymi.
- 3) **Przeprowadzenie zajęć praktycznych**⁷⁵
Na laboratoriach specjalistycznych wprowadzane zostaną stopniowo elementy omawiane na wykładzie. Cała grupa podzielona na zespół (z podziałem na role). Studenci wykonają pełny projekt z uwzględnieniem harmonogramu, wykonaniem oraz implementacją projektu. Ostatnią fazą będzie testowanie i elementy pielęgnacji systemu.
- 4) Wykonawca zobowiązany jest do umożliwienia osobom wskazanym przez Zamawiającego przeprowadzenia w każdym czasie **kontroli** realizacji zajęć w tym w szczególności ich przebiegu, treści, wykorzystywanych materiałów, frekwencji uczestników oraz prowadzenia wizyt monitorujących⁷⁶.
- 5) Wykonawca zobowiązany będzie do przekazania Zamawiającemu w terminie do 5 dni od dnia zakończenia zajęć **następujących dokumentów**⁷⁷:
- a) oryginału potwierdzenia odbioru przez studentów materiałów szkoleniowych przygotowanych przez Wykonawcę,
 - b) jednego kompletu materiałów szkoleniowych,
 - c) oryginału ankiet oceniających przeprowadzonych wśród uczestników zajęć (ankiety przygotowuje Zamawiający i przekazuje Wykonawcy przed zakończeniem realizacji usługi by umożliwić ich przeprowadzenie wśród uczestników podczas jednych z ostatnich zajęć),
 - d) innej, oprócz ww., dokumentacji niezbędnej do rozliczenia zajęć tj. listy obecności, protokołu odbioru podpisanego ze strony Wykonawcy.
- 6) Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do wszelkich dokumentów, opracowań i innych materiałów wytworzonych przez siebie w ramach realizacji niniejszego zamówienia bez ograniczeń czasowych i terytorialnych⁷⁸.

CZĘŚĆ E I F

Przeprowadzenie wykładów i laboratoriów specjalistycznych „Aplikacje mobilne”

- I. Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie zajęć w postaci wykładów (część E) i laboratoriów (część F) specjalistycznych z dziedziny IT dla studentów Uniwersytetu Śląskiego w tematyce: „aplikacje mobilne”.

⁷⁴ dotyczy części C

⁷⁵ dotyczy części D

⁷⁶ dotyczy części C i D

⁷⁷ j.w.

⁷⁸ j.w.



Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

- II. Wykonawca zrealizuje przedmiot zamówienia w terminie: od 01.10.2014r. do 28.05.2015r.⁷⁹, z zastrzeżeniem, że: 11 godzin wykładów zostanie przeprowadzonych w 2014r., a 4 godziny w 2015r.⁸⁰ /132 godziny laboratoriów zostaną przeprowadzone w 2014r., a 48 godzin w 2015r.⁸¹.
- III. Wykonawca przeprowadzi maksymalnie 15 godzin wykładów dla jednej grupy (1 godzina wykładu = 45 minut)⁸².
- IV. Grupa wykładowa liczyć będzie maksymalnie 80 osób⁸³.
- V. Wykonawca przeprowadzi zajęcia w formie laboratoriów dla maksymalnie 4 grup⁸⁴.
- VI. Wykonawca przeprowadzi łącznie maksymalnie 180 godzin laboratoriów tj. maksymalnie 45 godzin laboratoriów dla każdej grupy (1 godzina laboratorium = 45 minut)⁸⁵.
- VII. W ramach laboratoriów grupy liczyć będą nie mniej niż 10 osób⁸⁶.
- VIII. Zajęcia będą się odbywać pomiędzy 08:00 a 20:00 oraz w soboty⁸⁷.
- IX. Zamawiający udostępni Wykonawcy, w terminie do 5 dni po rozpoczęciu semestru, plan zajęć studentów, celem dokładnego ustalenia przez Wykonawcę terminu zajęć będących przedmiotem niniejszego postępowania. Godziny zajęć winny być dostosowane do planu zajęć studentów. Wykonawca zobowiązany jest dostosować się do zmian harmonogramu wprowadzonych przez Zamawiającego⁸⁸.
- X. Zajęcia prowadzone będą zgodnie z sylabusem, który stanowi załącznik nr 2A do SIWZ⁸⁹.

XI. Do zakresu obowiązków Wykonawcy będzie należało:

1) Przekazanie wiedzy z zakresu⁹⁰:

- a) idea i znaczenie mobilności, zastosowanie aplikacji mobilnych,
- b) typy systemów mobilnych na wybranych przykładach: wojskowe, lotnicze i morskie zastosowanie systemów mobilnych,
- c) technologia WAP i podstawy języka WML,
- d) idea systemów komórkowych,
- e) budowa i działanie systemu GSM,
- f) geostacjonarne i niegeostacjonarne satelitarne systemy komunikacyjne,
- g) reprezentacje danych przestrzennych i SIP,
- h) złożone problemy przetwarzania mobilnego,
- i) rozpraszanie danych przestrzennych,

⁷⁹ Dotyczy części E i F.

⁸⁰ dotyczy części E

⁸¹ dotyczy części F

⁸² Dotyczy części E.

⁸³ j.w.

⁸⁴ Dotyczy części F

⁸⁵ j.w.

⁸⁶ j.w.

⁸⁷ Dotyczy części E i F

⁸⁸ j.w.

⁸⁹ j.w.

⁹⁰ dotyczy części E i F



Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

j) bezprzewodowe sieci LAN.

2) Przedstawienie teoretycznych założeń zajęć zgodnie z ich tematem⁹¹

Wykłady specjalistyczne z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Celem jest zapoznanie studentów z projektowaniem i programowaniem aplikacji mobilnych.

3) Przeprowadzenie zajęć praktycznych⁹²

Na laboratoriach specjalistycznych wprowadzane zostaną stopniowo elementy omawiane na wykładzie. Opracowany zostanie projekt oraz implementacja wybranego zagadnienia związanego z wybraną technologią mobilną.

4) Wykonawca zobowiązany jest do umożliwienia osobom wskazanym przez Zamawiającego przeprowadzenia w każdym czasie **kontroli** realizacji zajęć w tym w szczególności ich przebiegu, treści, wykorzystywanych materiałów, frekwencji uczestników oraz prowadzenia wizyt monitorujących⁹³.

5) Wykonawca zobowiązany będzie do przekazania Zamawiającemu w terminie do 5 dni od dnia zakończenia zajęć **następujących dokumentów⁹⁴**:

- a) oryginału potwierdzenia odbioru przez studentów materiałów szkoleniowych przygotowanych przez Wykonawcę,
- b) jednego kompletu materiałów szkoleniowych,
- c) oryginału ankiet oceniających przeprowadzonych wśród uczestników zajęć (ankiety przygotuje Zamawiający i prześle Wykonawcy przed zakończeniem realizacji usługi by umożliwić ich przeprowadzenie wśród uczestników podczas jednych z ostatnich zajęć),
- d) innej, oprócz ww., dokumentacji niezbędnej do rozliczenia zajęć tj. listy obecności, protokołu odbioru podpisanego ze strony Wykonawcy.

6) Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do wszelkich dokumentów, opracowań i innych materiałów wytworzonych przez siebie w ramach realizacji niniejszego zamówienia bez ograniczeń czasowych i terytorialnych⁹⁵.

CZĘŚĆ G i H

Przeprowadzenie wykładów i laboratoriów specjalistycznych „Programowanie animacji”

- I. Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie zajęć w postaci wykładów (część G) i laboratoriów (część H) specjalistycznych z dziedziny IT dla studentów Uniwersytetu Śląskiego w tematyce: „Programowanie animacji”.

⁹¹ dotyczy części E

⁹² dotyczy części F

⁹³ dotyczy części E i F

⁹⁴ j.w.

⁹⁵ j.w.



Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

- II. Wykonawca zrealizuje przedmiot zamówienia w terminie: od daty zawarcia umowy do 28.02.2015r⁹⁶.
- III. Wykonawca przeprowadzi maksymalnie 30 godzin wykładów dla jednej grupy (1 godzina wykładu = 45 minut)⁹⁷.
- IV. Grupa wykładowa liczyć będzie maksymalnie 80 osób⁹⁸.
- V. Wykonawca przeprowadzi zajęcia w formie laboratoriów dla maksymalnie 3 grup⁹⁹.
- VI. Wykonawca przeprowadzi łącznie maksymalnie 90 godzin laboratoriów tj. maksymalnie 30 godzin laboratoriów dla każdej grupy (1 godzina laboratorium = 45 minut)¹⁰⁰.
- VII. W ramach laboratoriów grupy liczyć będą nie więcej niż 10 osób¹⁰¹.
- VIII. Zajęcia będą się odbywać pomiędzy 08:00 a 20:00 oraz w soboty¹⁰².
- IX. Zamawiający udostępni Wykonawcy, w terminie do 5 dni po rozpoczęciu semestru, plan zajęć studentów, celem dokładnego ustalenia przez Wykonawcę terminu zajęć będących przedmiotem niniejszego postępowania. Godziny zajęć winny być dostosowane do planu zajęć studentów. Wykonawca zobowiązany jest dostosować się do zmian harmonogramu wprowadzonych przez Zamawiającego¹⁰³.
- X. Zajęcia prowadzone będą zgodnie z sylabusem, który stanowi załącznik nr 2A do SIWZ¹⁰⁴.

XI. Do zakresu obowiązków Wykonawcy będzie należało:

1) Przekazanie wiedzy z zakresu¹⁰⁵:

- a) rodzaje animacji występujące w grafice komputerowej.
- b) wprowadzenie do programowania w języku Action Script 3.0 (AS3).
- c) typy i podstawowe konstrukcje w Action Script.
- d) zaawansowane struktury danych w Action Script.
- e) zdarzenia klipów i przycisków.
- f) style kaskadowe i obsługa dźwięków w Action Script.
- g) projektowanie i programowanie ruchomych obiektów graficznych w AS3.
- h) przegląd i omówienie bibliotek do tworzenia animacji 3D.
- i) biblioteki do wspomagania fizyki animacji.

2) Przedstawienie teoretycznych założeń zajęć zgodnie z ich tematem¹⁰⁶

Wykłady specjalistyczne z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Celem jest zapoznanie studentów z programowaniem animacji.

⁹⁶ Dotyczy części G i H.

⁹⁷ Dotyczy części G.

⁹⁸ j.w.

⁹⁹ Dotyczy części H.

¹⁰⁰ j.w.

¹⁰¹ j.w.

¹⁰² Dotyczy części G i H.

¹⁰³ j.w.

¹⁰⁴ j.w.

¹⁰⁵ dotyczy części G i H

¹⁰⁶ dotyczy części G



Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

3) Przeprowadzenie zajęć praktycznych¹⁰⁷

Na laboratoriach specjalistycznych wprowadzane zostaną stopniowo elementy omawiane na wykładzie. Opracowany zostanie projekt oraz implementacja wybranego zagadnienia w oparciu o technologię Action Script z zastosowaniem dodatkowych bibliotek związanych z fizyką animacji.

4) Wykonawca zobowiązany jest do umożliwienia osobom wskazanym przez Zamawiającego przeprowadzenia w każdym czasie **kontroli** realizacji zajęć w tym w szczególności ich przebiegu, treści, wykorzystywanych materiałów, frekwencji uczestników oraz prowadzenia wizyt monitorujących¹⁰⁸.

5) Wykonawca zobowiązany będzie do przekazania Zamawiającemu w terminie do 5 dni od dnia zakończenia zajęć **następujących dokumentów**¹⁰⁹:

- oryginału potwierdzenia odbioru przez studentów materiałów szkoleniowych przygotowanych przez Wykonawcę,
- jednego kompletu materiałów szkoleniowych,
- oryginałów ankiet oceniających przeprowadzonych wśród uczestników zajęć (ankiety przygotuje Zamawiający i przekaze Wykonawcy przed zakończeniem realizacji usługi by umożliwić ich przeprowadzenie wśród uczestników podczas jednych z ostatnich zajęć),
- innej, oprócz ww., dokumentacji niezbędnej do rozliczenia zajęć tj. listy obecności, protokołu odbioru podpisanego ze strony Wykonawcy.

6) Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do wszelkich dokumentów, opracowań i innych materiałów wytworzonych przez siebie w ramach realizacji niniejszego zamówienia bez ograniczeń czasowych i terytorialnych¹¹⁰.

CZĘŚĆ I i J

Przeprowadzenie wykładów i laboratoriów specjalistycznych „Programowanie warstwy wizualnej gry”

- Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie zajęć w postaci wykładów (część I) i laboratoriów (część J) specjalistycznych z dziedziny IT dla studentów Uniwersytetu Śląskiego w tematyce: „Programowanie warstwy wizualnej gry”.
- Wykonawca zrealizuje przedmiot zamówienia w terminie: od 01.10.2014r.¹¹¹ do 28.05.2015r.¹¹²/31.12.2014r.¹¹³ z zastrzeżeniem, że: 22 godziny wykładów zostaną przeprowadzone w 2014r., a 8 godzin w 2015r.¹¹⁴

¹⁰⁷ dotyczy części H

¹⁰⁸ dotyczy części G i H

¹⁰⁹ j.w.

¹¹⁰ j.w.

¹¹¹ Dotyczy części I i J

¹¹² Dotyczy części I

¹¹³ Dotyczy części J

¹¹⁴ dotyczy części I



Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

- III. Wykonawca przeprowadzi maksymalnie 30 godzin wykładów dla jednej grupy (1 godzina wykładu = 45 minut)¹¹⁵.
- IV. Grupa wykładowa liczyć będzie maksymalnie 80 osób¹¹⁶.
- V. Wykonawca przeprowadzi zajęcia w formie laboratoriów dla maksymalnie 2 grup¹¹⁷.
- VI. Wykonawca przeprowadzi łącznie maksymalnie 60 godzin laboratoriów tj. maksymalnie 30 godzin laboratoriów dla każdej grupy (1 godzina laboratorium = 45 minut)¹¹⁸.
- VII. W ramach laboratoriów grupy liczyć będą nie mniej niż 10 osób¹¹⁹.
- VIII. Zajęcia będą się odbywać pomiędzy 08:00 a 20:00 oraz w soboty¹²⁰.
- IX. Zamawiający udostępni Wykonawcy, w terminie do 5 dni po rozpoczęciu semestru, plan zajęć studentów, celem dokładnego ustalenia przez Wykonawcę terminu zajęć będących przedmiotem niniejszego postępowania. Godziny zajęć winny być dostosowane do planu zajęć studentów. Wykonawca zobowiązany jest dostosować się do zmian harmonogramu wprowadzonych przez Zamawiającego¹²¹.
- X. Zajęcia prowadzone będą zgodnie z sylabusem, który stanowi załącznik nr 2A do SIWZ¹²².
- XI. Do zakresu obowiązków Wykonawcy będzie należało:**
 - 1) Przekazanie wiedzy z zakresu¹²³:**
 - a) podstawowe informacje o bibliotece OpenGL,
 - b) prymitywy graficzne w bibliotece OpenGL,
 - c) podstawowe transformacje, macierze przekształceń, stos macierzy przekształceń,
 - d) oświetlenie sceny, materiały, wektory normalne,
 - e) mapy bitowe, mapy pikselowe, tekstury,
 - f) mechanizmy przyspieszania wyświetlania grafiki (listy wyświetlania, tablice wierzchołków itp.),
 - g) modelowanie krzywych i powierzchni,
 - h) kwaterniony w programowaniu gier,
 - i) podstawy zasad interakcji w aplikacjach grafiki trójwymiarowej,
 - j) bufor szablonowy, akumulacyjny oraz efekty specjalne uzyskane za pomocą tych buforów,
 - k) efekty cząsteczkowe,
 - l) wprowadzenie do biblioteki Open GLES.
 - 2) Przedstawienie teoretycznych założeń zajęć zgodnie z ich tematem¹²⁴**
Wykłady specjalistyczne z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Celem jest zapoznanie studentów z programowaniem warstwy wizualnej gry.

¹¹⁵ Dotyczy części I.

¹¹⁶ j.w.

¹¹⁷ Dotyczy części J.

¹¹⁸ j.w.

¹¹⁹ j.w.

¹²⁰ Dotyczy części I i J.

¹²¹ j.w.

¹²² j.w.

¹²³ dotyczy części I i J

¹²⁴ dotyczy części I



Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

3) Przeprowadzenie zajęć praktycznych¹²⁵

Na laboratoriach specjalistycznych wprowadzane zostaną stopniowo elementy omawiane na wykładzie. Wykonany zostanie zestaw projektów związanych z zastosowaniem biblioteki OpenGL.

4) Wykonawca zobowiązany jest do umożliwienia osobom wskazanym przez Zamawiającego przeprowadzenia w każdym czasie **kontroli realizacji zajęć w tym w szczególności ich przebiegu, treści, wykorzystywanych materiałów, frekwencji uczestników oraz prowadzenia wizyt monitorujących¹²⁶.**

5) Wykonawca zobowiązany będzie do przekazania Zamawiającemu w terminie do 5 dni od dnia zakończenia zajęć **następujących dokumentów¹²⁷:**

- a) oryginału potwierdzenia odbioru przez studentów materiałów szkoleniowych przygotowanych przez Wykonawcę,
- b) jednego kompletu materiałów szkoleniowych,
- c) oryginałów ankiet oceniających przeprowadzonych wśród uczestników zajęć (ankiety przygotowuje Zamawiający i przekazuje Wykonawcy przed zakończeniem realizacji usługi by umożliwić ich przeprowadzenie wśród uczestników podczas jednych z ostatnich zajęć),
- d) innej, oprócz ww., dokumentacji niezbędnej do rozliczenia zajęć tj. listy obecności, protokołu odbioru podpisanego ze strony Wykonawcy.

6) Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do wszelkich dokumentów, opracowań i innych materiałów wytworzonych przez siebie w ramach realizacji niniejszego zamówienia bez ograniczeń czasowych i terytorialnych¹²⁸.

¹²⁵ dotyczy części J

¹²⁶ dotyczy części G i H

¹²⁷ j.w.

¹²⁸ j.w.

Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Załącznik nr 1 A do umowy nr DZP.381.76.2013.UG

SYLABUS

Część A i B

Zarządzanie projektami informatycznymi

Wymagania wstępne:

Podstawy UML.

Program przedmiotu:

1. Przygotowanie planu projektu (budżet, harmonogram, struktura zadań)
2. Elementy wykonywania projektu
3. Dobór personelu i analiza ryzyka w projekcie.
4. Podział na role z uwzględnieniem tzw. „team leadera”.
5. Tworzenie harmonogramu projektu z uwzględnieniem podziału na osobogodziny.
6. Fazy projektu z uwzględnieniem pojęcia tzw. „kamienia milowego”.
7. Analiza wymagań i modelowanie systemu.
8. Projektowanie strukturalne oraz projektowanie obiektowe.
9. Fazy implementacji i testowania systemu.
10. Metody testowania systemu.
11. Aspekty i rodzaje pielęgnacji systemu.

Metodyka zajęć:

Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Na ćwiczeniach cała grupa podzielona zostanie na zespół (z podziałem na role). Warunkiem zaliczenia będzie wykonanie pełnego projektu z uwzględnieniem harmonogramu, wykonaniem oraz implementacją projektu. Ostatnią fazą będzie testowanie i elementy pielęgnacji systemu.

Cel dydaktyczny przedmiotu:

Zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi zarządzania projektami informatycznymi.

Forma zaliczenia: zaliczenie

Literatura:

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), Project Management Institute, 2013.
2. Z. Szyjewski, Zarządzanie projektami informatycznymi, Placet 2001.
3. R.T. Futrell, D.F. Shafer, L.I. Shafer, Quality Software Project Management, Prentice Hall PTR 2002.
4. S. McConnell, Rapid Development, MS Press 2000.
5. B. Bruegge, A. Dutoit, Object Oriented Software Engineering, Pearson Education Inc., 2004.

Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Część C i D

Programowanie funkcyjne

Wymagania wstępne:

Podstawy programowania, podstawy logiki.

Program przedmiotu:

1. Charakterystyka programowania funkcyjnego.
2. Podstawowe elementy programowania funkcyjnego na przykładzie wybranego języka.
3. Przegląd typów danych: typy wbudowane, wzorce i konstruktory, produkty kartezyjańskie, listy, rekordy.
4. Wyrażenia logiczne i wyrażenia warunkowe.
5. Przykłady procedur wyższego rzędu.
6. Zagadnienie i przykłady polimorfizmu.
7. Listy w programowaniu funkcyjnym.
8. Rekurencja i obsługa wyjątków.
9. Konstrukcje imperatywne: referencje, tablice.
10. Wprowadzenie do programowania w języku Haskell.
11. Wzorce w języku Haskell.
12. Klasy i moduły w języku Haskell

Metodyka zajęć:

Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Na ćwiczeniach wprowadzane zostaną stopniowo elementy omawiane na wykładzie. Sugerowane jest przedstawienie dwóch wybranych języków (w tym jeden to Haskell).

Cel dydaktyczny przedmiotu:

Zapoznanie studentów z funkcyjnym paradygmatem programowania.

Forma zaliczenia: zaliczenie

Literatura:

1. Ch. Reade, Elements of Functional Programming, Addison-Wesley, 1993.
2. Smith, Chris, Programming F#. O'Reilly, 2009
3. Graham Hutton: Programming in Haskell Cambridge University Press, 2007
4. H. Abelson, G. J. Sussman, Struktura i interpretacja programów komputerowych, WNT 2002
5. Simon Thompson: Haskell: The Craft of Functional Programming, Second Edition, Addison-Wesley, 1999.

Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Część E i F

Aplikacje mobilne

Wymagania wstępne:

Podstawy programowania, podstawy algorytmiki

Program przedmiotu:

1. Idea i znaczenie mobilności, zastosowanie aplikacji mobilnych.
2. Typy systemów mobilnych na wybranych przykładach: wojskowe, lotnicze i morskie zastosowanie systemów mobilnych.
3. Technologia WAP i podstawy języka WML.
4. Idea systemów komórkowych.
5. Budowa i działanie systemu GSM.
6. Geostacjonarne i niegeostacjonarne satelitarne systemy komunikacyjne.
7. Reprezentacje danych przestrzennych i SIP.
8. Złożone problemy przetwarzania mobilnego.
9. Rozpraszanie danych przestrzennych.
10. Bezprzewodowe sieci LAN

Metodyka zajęć:

Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Na ćwiczeniach opracowany zostanie projekt oraz implementacja wybranego zagadnienia związanego z wybraną technologią mobilną.

Cel dydaktyczny przedmiotu:

Zapoznanie studentów z projektowaniem i programowaniem aplikacji mobilnych.

Forma zaliczenia: zaliczenie

Literatura:

1. T. Imieliński. Mobile Computing. KLUWER, 1996.
2. W. Hołubowicz, P. Płóciennik. Systemy łączności bezprzewodowej. PDN, 1997.
3. Flickenger R.: Sto sposobów na sieci bezprzewodowe, Gliwice, Helion, 2004
4. Roshan P., Leary J.: Bezprzewodowe sieci LAN 802.11, Warszawa, Mikom, 2004
5. M. Clark. Wireless Access Networks. Wiley, 2002.

Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Część G i H

Programowanie animacji

Wymagania wstępne:

Podstawy programowania, podstawy grafiki komputerowej.

Program przedmiotu:

1. Rodzaje animacji występujące w grafice komputerowej.
2. Wprowadzenie do programowania w języku Action Script 3.0 (AS3).
3. Typy i podstawowe konstrukcje w Action Script.
4. Zaawansowane struktury danych w Action Script.
5. Zdarzenia klipów i przycisków.
6. Style kaskadowe i obsługa dźwięków w Action Script.
7. Projektowanie i programowanie ruchomych obiektów graficznych w AS3.
8. Przegląd i omówienie bibliotek do tworzenia animacji 3D.
9. Biblioteki do wspomagania fizyki animacji.

Metodyka zajęć:

Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Na ćwiczeniach opracowany zostanie projekt oraz implementacja wybranego zagadnienia w oparciu o technologię Action Script z zastosowaniem dodatkowych bibliotek związanych z fizyką animacji.

Cel dydaktyczny przedmiotu:

Zapoznanie studentów z zagadnieniem związanym z programowaniem animacji.

Forma zaliczenia: zaliczenie

Literatura:

1. R.Braunstein, M.H.Wright, J.J.Noble, "Actionscript 3.0. Biblia", Helion 2009.
2. J.Winder, P.Tondeur, "Papervision 3D Essentials", Packt Publishing 2009.
3. S.Powers, "Grafika w Internecie", Helion 2009.
4. J.Tapper, M.Labriola, M.Boles, J.Talbot, "Adobe Flex 3. Oficjalny podręcznik", Helion 2009.
5. D.Foley i inni, "Wprowadzenie do grafiki komputerowej", WNT 2001.



Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Część I i J

Programowanie warstwy wizualnej gry

Wymagania wstępne:

Programowanie w C++, algebra liniowa, grafika komputerowa.

Program przedmiotu:

1. Podstawowe informacje o bibliotece OpenGL.
2. Prymitywy graficzne w bibliotece OpenGL.
3. Podstawowe transformacje, macierze przekształceń, stos macierzy przekształceń.
4. Oświetlenie sceny, materiały, wektory normalne.
5. Mapy bitowe, mapy pikselowe, tekstury.
6. Mechanizmy przyspieszania wyświetlania grafiki (listy wyświetlania, tablice wierzchołków itp.).
7. Modelowanie krzywych i powierzchni.
8. Kwanterniony w programowaniu gier.
9. Podstawy zasad interakcji w aplikacjach grafiki trójwymiarowej.
10. Bufor szablonowy, akumulacyjny oraz efekty specjalne uzyskane za pomocą tych buforów.
11. Efekty cząsteczkowe.
12. Wprowadzenie do biblioteki OpenGL ES.

Metodyka zajęć:

Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Na ćwiczeniach wykonany zostanie zestaw projektów związanych z zastosowaniem biblioteki OpenGL.

Cel dydaktyczny przedmiotu:

Zapoznanie studentów z zagadnieniem związanym z programowaniem warstwy wizualnej gry.

Forma zaliczenia: zaliczenie

Literatura:

1. Angel, E.: Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach using OpenGL. 5th Ed., Addison-Wesley, 2008.
2. Ganczarski, J.: OpenGL w praktyce. BTC, Legionowo, 2008.
3. Matulewski, J., Dziubak, T., Sylwestrzak, M., Płoszajczak, R.: Grafika, fizyka, metody numeryczne: Symulacje fizyczne z wizualizacją 3D. PWN, Warszawa, 2010.
4. Munshi, A., Ginsburg, D., Shreiner, D.: OpenGL ES 2.0 Programming Guide. Addison-Wesley, 2009.
5. Wright Jr., R.S., Lipchak, B., Haemel, N.: OpenGL Superbible. 4th Ed., Addison-Wesley, 2007.



Informatyka Inżynierska – Kierunek Zamawiany Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach
Priorytet IV – Szkolnictwo wyższe i nauka, Poddziałanie 4.1.2 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Załącznik nr 2 do umowy nr DZP.381.76.2013.UG

PROTOKÓŁ ODBIORU

Sporządzony dnia w

zgodnie z umową z dnia przedstawiciel(e)

.....

(nazwa jednostki zlecającej, nazwiska przedstawicieli)

dokonał(li) odbioru:

.....

.....

Wykonana usługa odpowiada warunkom zawartej umowy i jej wykonanie nie budzi zastrzeżeń.

Wartość finansową usługi w ustalono na kwotę:z VAT.

Kalkulacja cenowa.....

.....

Uwagi:

.....

.....

Wykonawca:

Zamawiający:

.....

.....

(podpisy wraz z pieczęciami)

(podpisy wraz z pieczęciami)