

| <b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>   |  |  |
|---|--|--|
| Nazwa modułu/przedmiotu<br><b>Innowacyjność i kreatywne myślenie</b>  |  | Kod<br><b>1010512331010510004</b>  |
| Kierunek studiów<br><b>Informatyka</b>  | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny)<br><b>ogólnoakademicki</b> | Rok / Semestr<br><b>2 / 3</b>  |
| Ścieżka obieralności/specjalność<br><b>wszystkie specjalności</b>   | Przedmiot oferowany w języku:<br><b>polski</b>                               | Kurs (obligatoryjny/obieralny)<br><b>obieralny</b>   |
| Stopień studiów:<br><b>II stopień</b>   | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna)<br><b>stacjonarna</b>             |  |
| Godziny<br>Wykłady: <b>30</b> Ćwiczenia: <b>15</b> Laboratoria: <b>-</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>   |  | Liczba punktów<br><b>3</b>   |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny)<br><b>inny</b>   |  | (ogólnouczelniany, z innego kierunku)<br><b>ogólnouczelniany</b>   |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki<br><b>nauki techniczne</b>  |  | Podział ECTS (liczba i %)<br><b>3 100%</b>   |
| <b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>  |  |  |
| dr inż. Rafał Klaus<br>email: Rafal.Klaus@cs.put.poznan.pl<br>tel. 616652574<br>Instytut Informatyki PP<br>ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań  |  | mgr Magdalena Sroczan<br>email: Magdalena.Sroczan@cs.put.poznan.pl<br>tel. 616652922<br>Instytut Informatyki PP<br>ul. Piotrowo 2, 60-965 Poznań   |
| <b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>  |  |  |
| 1   | <b>Wiedza:</b>   | Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z:<br>- nowoczesnych technologii ICT,<br>- aplikacji internetowych,<br>- cyklu życia produktu.  |
| 2   | <b>Umiejętności:</b>   | Student powinien posiadać umiejętność rozwiązywania podstawowych problemów dotyczących: zarządzania projektami i zespołem, posługiwania się nowoczesnymi technologiami ICT oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł. Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji oraz mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu. |
| 3   | <b>Kompetencje społeczne</b>   | onadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość,  |
| <b>Cel przedmiotu:</b>  |  |  |
| Cel przedmiotu:<br>1. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy dotyczącej innowacyjności, kreatywności, postawy proinnowacyjnej, wpływu ICT na proces rozwoju produktu i usług, kreowania strategii marketingowych,<br>2. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania problemów związanych z oceną przydatności i możliwości wykorzystania rozwiązań ICT do działań proinnowacyjnych; umiejętności wypracowania skutecznych relacji interpersonalnych, tworzenia kreatywnego zespołu i dbania o kulturę i klimat organizacji<br>3. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej i twórczego kreatywnego myślenia oraz postawy samorozwoju. |  |  |
| <b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>   |  |  |
| <b>Wiedza:</b>  |  |  |
| 1. Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie innowacyjności, nowoczesnych rozwiązań ICT wykorzystywanych w procesie rozwoju produktów i usług. - [K2st_W8]  |  |  |
| 2. Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu informatyki, m.in: ICT w zarządzaniu przedsiębiorstwem, ICT w procesie rozwoju produktów, wpływu ICT na poszczególne obszary innowacyjności przedsiębiorstwa. - [K2st_W8]  |  |  |
| 3. Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w informatyce i w wybranych pokrewnych dyscyplinach naukowych, takich jak: analiza systemów informacyjnych biznesu, zarządzania, komunikacji w biznesie, kreatywne myślenie (ang. design thinking), kompetencji menedżerskich i kultury organizacji. - [K2st_W9]   |  |  |
| 4. Zna podstawowe pojęcia z zakresu ekonomii odnoszące się do inwestycji informatycznych i projektów informatycznych takie, jak zwrot z inwestycji, koszty stałe i koszty zmienne, ryzyko finansowe, przychód a zysk. - [K2st_W9]   |  |  |
| <b>Umiejętności:</b>  |  |  |

|  |
|--|
| 1. Potrafi integrować wiedzę z różnych obszarów informatyki (a w razie potrzeby także wiedzę z innych dyscyplin naukowych), uwzględniając także aspekty pozatechniczne - [K2st_U5]   |
| 2. Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz nowych produktów informatycznych w dziedzinie planowania działań marketingowych, rozwoju przedsiębiorczości czy innowacyjności prowadzonego biznesu. - [K2st_U16] |
| <b>Kompetencje społeczne:</b>  |
| 1. Potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób podczas ćwiczeń realizowanych w trybie warsztatowym z wykorzystaniem pracy grupowej. - [K2st_K3]  |

### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

W zakresie wykładów weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:

- ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych na kolokwium o charakterze problemowym (student może korzystać z dowolnych materiałów dydaktycznych) ? kolokwium trwa 1,5 h, składa się z ok. 8 pytań. Każde z pytań ma przypisaną liczbę możliwych do zdobycia punktów. Istnieje możliwość uzyskania dodatkowych punktów za realizację pracy kontrolnej. Zaliczenie egzaminu wymaga uzyskania minimum połowy możliwych do zdobycia punktów. Dopuszcza się inną formę przeprowadzenia egzaminu (np. konkursy ? pomysł na start-up, przygotowanie biznes planu własnego przedsięwzięcia i inne uzgodnione wcześniej ze studentami).

W zakresie laboratoriów/ ćwiczeń weryfikowanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:

- ocenę przygotowania studenta do poszczególnych sesji zajęć laboratoryjnych,  
- ocenianie ciągle, na każdym zajęciach (odpowiedzi ustne) ? premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami,  
- ocenę zadań przygotowywanych częściowo w trakcie zajęć, a częściowo po ich zakończeniu; ocena ta obejmuje także umiejętności pracy w zespole,  
- ocenę wiedzy i umiejętności, przyrostu kompetencji związanych z przygotowaniem i realizacją i prezentacją zadań indywidualnych,

Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:

- omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia.

### Treści programowe

Program wykładu obejmuje następujące zagadnienia:

Wprowadzenie do problematyki innowacyjności: pojęcie innowacyjności, charakterystyka procesu innowacyjnego, gospodarka oparta na wiedzy, zarządzanie wiedzą. Wybrane rankingi i wskaźniki innowacyjności.

Analiza uwarunkowań sprawności innowacyjnej przedsiębiorstw. Obszary innowacyjności: techniczny, produktowy, marketingowy, organizacyjny.

Źródła innowacji: m.in. design-driven innovation ? klasyfikacja innowacji Vergantiego, innowacje zmieniające wymiar technologiczny i wymiar wartości produktów i usług. Zarządzanie designem.

Rola ICT w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Przegląd nowoczesnych technologii, które wpływają na działalność innowacyjną przedsiębiorstw w poszczególnych obszarach. Wykorzystanie nowoczesnych narzędzi dotarcia do konsumenta, budowanie strategii marketingowych z wykorzystaniem marketingu internetowego, mobilnego i pozycjonowania stron.

Problemy związane z relacjami interpersonalnymi, różne style zarządzania, metody i narzędzia wspomagające rozwój kompetencji w obszarze rozwoju osobistego, kreatywnego myślenia i zarządzania zespołem.

Pojęcie i znaczenie kreatywności: jej uwarunkowania, zarządzanie kreatywnością, gospodarka kreatywna. Wykorzystanie technik kreatywnych do tworzenia i rozwoju nowych produktów i usług jak również do usprawniania procesów. Innowacyjność i kreatywność w zakresie Internetu przedmiotów.

Zajęcia laboratoryjne prowadzone są w formie siedmiu 2-godzinnych ćwiczeń, odbywających się w laboratorium. Ćwiczenia realizowane są zarówno indywidualnie jak i w zespołach oraz w trybie warsztatów. Program zajęć obejmuje następujące zagadnienia:

Praca z wykorzystaniem metodyki design thinking (myślenie twórcze), rozwój nowych produktów i usług w oparciu o wiedzę o człowieku i jego potrzebach (ang. inclusive design). Inkubacja nowych projektów biznesowych.

Internetowy wizerunek przedsiębiorstw ? badania doświadczeń użytkowników oraz testowanie aspektów technicznych witryn internetowych.

Analiza wybranych przypadków biznesowych ? case study.

Warsztaty: Samorozwój ? poszerzenie kompetencji z obszaru relacji interpersonalnych, techniki adaptacji na poszczególnych etapach sprzedaży, efektywna praca zespołu, umiejętność udzielania informacji zwrotnej. Praca nad budowaniem własnego wizerunku ? umiejętność występów publicznych (komunikacja werbalna i niewerbalna).

Trening kreatywności.

|  |               |                     |
|--|---------------|---------------------|
| <b>Literatura podstawowa:</b>  |               |                     |
| <p>1. Zmiana przez design: jak design thinking zmienia organizacje i pobudza innowacyjność; Brown T., Libron, Wrocław, 2013</p> <p>2. E-biznes ? innowacje w usługach. Teoria, praktyka, przykłady, Pod red. Olszański M., Piech K., PARP, Warszawa, 2012</p> <p>3. Design-driven Innovation. Changing the Rules of Competition by Radically Innovating What Things Mean, Verganti R., Harvard Business review Press, Boston, 2009, <a href="http://www.designdriveninnovation.com/book.html">http://www.designdriveninnovation.com/book.html</a></p> <p>4. Innovation of Technology and Innovation of Meaning: Assessing Websites of Companies. E Łukasik, M Sroczan; 2nd Workshop on Social and Algorithmic Issues in Bussiness Support &amp; Knowledge Hidden in Text; @ 6th Language &amp; Technology Conference; UAM Foundation; 2013, pp. 105-109.</p> <p>5. Wspieranie postaw proinnowacyjnych przez wzmacnianie kreatywności jednostki, Drozdowski R. i in., PARP, Warszawa, 2010</p>                                      |               |                     |
| <b>Literatura uzupełniająca:</b>   |               |                     |
| <p>1. Marketing, Kotler P., Rebis, Poznań, 2018</p> <p>2. Information Technology Strategies ? How leading firms use IT to gain an advantage, Rapp V. W., Oxford University press, 2002</p> <p>3. Uwarunkowania sprawności innowacyjnej przedsiębiorstw, Mruk H., Nestorowicz R, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań, 2011</p> <p>4. W kierunku rozszerzonego przedsiębiorstwa ? analiza sektorowa rozwoju ICT w Polsce, Kasprzak T. (red), Difin, Warszawa, 2006</p> <p>5. Strategia błękitnego oceanu. Jak stworzyć6. wolną przestrzeń rynkową i sprawić, by konkurencja stała się nieistotna, Kim Chan W., Mauborgne R., MT Biznes, Warszawa, 2007</p> <p>6. Punkt Przełomowy, Gladwell M., Znak, Kraków, 2009</p> <p>7. Droga Toyoty, Liker K.J., MT Biznes, Warszawa, 2005</p> <p>8. Winning znaczy zwyciężać, Welch J., Studio Emka, Warszawa, 2005</p> <p>9. Inwestycje teleinformatyczne w przedsiębiorstwie energetycznym; M. Sroczan, E.M. Sroczan, A. Urbaniak, Rynek Energii, 2007, str. 2-11</p> |               |                     |
| <b>Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta</b>  |               |                     |
| <b>Czynność</b>  |               | <b>Czas (godz.)</b> |
| 1. udział w zajęciach laboratoryjnych/ ćwiczeniach   |               | 15                  |
| 2. przygotowanie do ćwiczeń  |               | 5                   |
| 3. analiza i opracowanie procesu decyzyjnego, praca związana z rozwojem kompetencji interpersonalnych ? trening umiejętności wystąpień publicznych, realizacja zadań:  |               | 10                  |
| 4. udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych / projektu, realizowanych zadań (w tym drogą elektroniczną)   |               | 2                   |
| 5. udział w wykładach  |               | 30                  |
| 6. zapoznanie się ze wskazaną literaturą / materiałami dydaktycznymi (10 stron tekstu naukowego = 1 godz.), 80 stron   |               | 8                   |
| 7. przygotowanie do zaliczenia wykładów i udział w kolokwium zaliczeniowym   |               | 5                   |
| <b>Obciążenie pracą studenta</b>   |               |                     |
| <b>forma aktywności</b>  | <b>godzin</b> | <b>ECTS</b>         |
| Łączny nakład pracy  | 75            | 3                   |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem  | 47            | 2                   |
| Zajęcia o charakterze praktycznym  | 30            | 1                   |