

**Uchwała Nr 000-2/6/2013 Senatu
Uniwersytetu
Technologiczno-Humanistycznego
im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu
z dnia 21 marca 2013 r.**

- w sprawie:**
- 1) określenia przez Senat efektów kształcenia dla programu kształcenia dla kierunku „Informatyka” studia drugiego stopnia o profilu kształcenia ogólnoakademickim, prowadzonego w formie stacjonarnej i niestacjonarnej na Wydziale Informatyki i Matematyki,**
 - 2) upoważnienia Rektora do wystąpienia do Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z wnioskiem o uzyskanie uprawnień do prowadzenia ww. studiów.**

Na podstawie:

- art. 11 ust. 2 pkt. 2) i ust. 3 ustawy z dnia 27 lipca 2005r. – Prawo o szkolnictwie wyższym (jednolity tekst Dz. U. z dnia 23 maja 2012r. poz. 572 z późn. zm.),
 - § 32 ust. 1 pkt. 4a) statutu Uczelni (tekst jednolity – zarządzenie R-7/2012 z dnia 20 lutego 2012r. z późn. zm.),
 - wytycznych w sprawie projektowania planów studiów i programów kształcenia, ich realizacji i oceny rezultatów zakładanych efektów kształcenia stanowiących załącznik nr 2 do uchwały Senatu Nr 000-6/8/2011 z dnia 24.11.2011r. z późniejszymi zmianami (zarządzenie R-51/2011 z dnia 5.12.2011r., R-3/2012 z dnia 30.01.2012r. i R-8/2012 z dnia 24.02.2012r.),
 - wniosku Dziekana Wydziału Informatyki i Matematyki i uchwały Nr 10/2013 Rady Wydziału Informatyki i Matematyki z dnia 14 marca 2013 roku,
 - uchwały Nr 13/2012/2013 z dnia 20 marca 2013r. stałej Komisji Senackiej ds. Kształcenia
1. Senat określa efekty kształcenia dla programu kształcenia dla kierunku „Informatyka” studia drugiego stopnia, o profilu kształcenia ogólnoakademickim, prowadzonego w formie stacjonarnej i niestacjonarnej na Wydziale Informatyki i Matematyki.
Opis efektów kształcenia stanowi integralną część uchwały.
 2. Senat upoważnia Rektora do wystąpienia do Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z wnioskiem o uzyskanie uprawnień do prowadzenia ww. studiów.
 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

W wyniku głosowania jawnego przy liczbie osób uprawnionych do głosowania 55, liczbie osób obecnych uprawnionych do głosowania 39, w tym obecnych w czasie głosowania 39 osób, za głosowało 39 osób, Senat przyjął ww. uchwałę.

Przewodniczący Senatu
Uniwersytetu
Technologiczno-Humanistycznego
im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu

prof. dr hab. inż. Zbigniew Łukasik

Efekty kształcenia

Tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych

Umiejscowienie kierunku w obszarze kształcenia

Kierunek studiów **Informatyka** należy do obszaru w zakresie nauk technicznych, jest powiązany z kierunkiem *informatyka*.

Objaśnienia oznaczeń:

K (przed podkreślnikiem) – kierunkowe efekty kształcenia

W – kategoria wiedzy

U – kategoria umiejętności

K (po podkreślniku) – kategoria kompetencji społecznych

T2A - efekty kształcenia w obszarze kształcenia odpowiadający naukom technicznym, dla studiów drugiego stopnia

01, 02, 03 i kolejne – numer efektu kształcenia

Odniesienie efektów kierunkowych do efektów obszarowych

nazwa kierunku studiów: <i>Informatyka</i> poziom kształcenia: <i>studia drugiego stopnia</i> profil kształcenia: <i>ogólnoakademicki</i>		
Symbol kierunkowych efektów kształcenia	Kierunkowe efekty kształcenia	Odniesienie do obszarowych efektów kształcenia
1	2	3
WIEDZA		
K_W01	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu nauk podstawowych i szczegółową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych z informatyką do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań informatycznych.	T2A_W01 T2A_W02
K_W02	Ma uporządkowaną podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną oraz szczegółową wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu projektowania, programowania, symulacji, modelowania i zarządzania systemami informatycznymi.	T2A_W03 T2A_W04 T2A_W09
K_W03	Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w zakresie informatyki.	T2A_W05
K_W04	Ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów informatycznych.	T2A_W06
K_W05	Zna zaawansowane metody, techniki, narzędzia informatyczne stosowane do rozwiązywania problemów inżynierskich z zakresu informatyki.	T2A_W07

K_W06	Ma wiedzę niezbędną do zrozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności praktycznej, jak również zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady własności przemysłowej i prawa autorskiego	T2A_W08 T2A_W10
K_W07	Ma podstawową wiedzę z zakresu zarządzania jakością oraz zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości.	T2A_W09 T2A_W11
UMIEJĘTNOŚCI		
1) umiejętności ogólne		
K_U01	Potrafi wykorzystywać różne źródła, także w języku angielskim do uzyskiwania informacji, potrafi je właściwie interpretować, wyciągać prawidłowe wnioski oraz potrafi porozumiewać się w środowisku informatycznym.	T2A_U01 T2A_U02
K_U02	Potrafi przygotować i zaprezentować wyniki badań własnych zarówno w formie ustnej jak i pisemnej w języku polskim i angielskim dotyczące szczegółowych zagadnień informatycznych.	T2A_U03 T2A_U04
K_U03	Potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia	T2A_U05
K_U04	Ma umiejętności językowe z zakresu informatyki zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 + Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	T2A_U06
2) podstawowe umiejętności inżynierskie		
K_U05	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi odpowiednimi do realizacji zadań inżynierskich.	T2A_U07
K_U06	Potrafi planować, formułować i testować hipotezy, przeprowadzać eksperymenty, pomiary, symulacje komputerowe a także rozwiązywać proste problemy badawcze posługując się właściwymi metodami i narzędziami oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	T2A_U08 T2A_U09 T2A_U10 T2A_U11
K_U07	Potrafi ocenić bieżące i najnowsze rozwiązania informatyczne oraz zastosować je w rozwiązaniach informatycznych	T2A_U12
K_U08	Ma przygotowanie niezbędne w środowisku przemysłowym oraz zna zasady BHP.	T2A_U13
K_U09	Potrafi dokonać wstępną analizę ekonomiczną w realizowanych zadaniach informatycznych.	T2A_U14
3) umiejętności bezpośrednio związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich		
K_U10	Potrafi krytycznie ocenić i zaproponować metody ulepszenia istniejących systemów informatycznych.	T2A_U15 T2A_U16

K_U11	Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, ocenić przydatność metod i narzędzi służących do ich rozwiązania oraz zastosować je w praktyce.	T2A_U17 T2A_U18
K_U12	Potrafi zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces w zakresie informatyki używając właściwych metod, technik i narzędzi.	T2A_U19
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K_K01	Mając na uwadze szybką dezaktualizację wiedzy rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie i zna możliwości ciągłego dokształcania – podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i społecznych.	T2A_K01
K_K02	Rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym ich wpływ na środowisko.	T2A_K02
K_K03	Potrafi pracować w zespole w sposób kreatywny i przedsiębiorczy przyjmując w nim różne role oraz odpowiadać za efekty pracy, określać hierarchię ważności realizowanych zadań.	T2A_K03 T2A_K04 T2A_K06
K_K04	Ma świadomość roli społecznej absolwenta kierunku informatyki, identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu informatyka i rozumie potrzebę propagowania osiągnięć informatyki w sposób powszechnie zrozumiały.	T2A_K05 T2A_K07

Tabela pokrycia obszarowych efektów kształcenia przez efekty kierunkowe

Pokrycie obszarowych efektów kształcenia przez efekty kierunkowe

Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:		
WIEDZA		
T2A_W01	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z zakresu matematyki, fizyki, chemii i innych obszarów właściwych dla studiowanego kierunku studiów przydatną do formułowania i rozwiązywania złożonych zadań z zakresu studiowanego kierunku studiów.	K_W01
T2A_W02	Ma szczegółową wiedzę w zakresie kierunków studiów powiązanych ze studiowanym kierunkiem studiów.	K_W01
T2A_W03	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów.	K_W02
T2A_W04	Ma podbudowaną teoretycznie szczegółową wiedzę związaną z wybranymi zagadnieniami z zakresu studiowanego kierunku studiów.	K_W02
T2A_W05	Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów i pokrewnych dyscyplin naukowych.	K_W03

T2A_W06	Ma podstawową wiedzę o cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych.	K W06
T2A_W07	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu studiowanego kierunku studiów.	K W05
T2A_W08	Ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej.	K W06
T2A_W09	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej.	K W07 K_W02
T2A_W10	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego oraz konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.	K W06
T2A_W11	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	K W07
UMIEJĘTNOŚCI		
1) umiejętności ogólne (niezwiązane z obszarem kształcenia inżynierskiego)		
T2A_U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie.	K_U01
T2A_U02	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie studiowanego kierunku studiów.	K_U01
T2A_U03	Potrafi przygotować opracowanie naukowe w języku polskim i krótkie doniesienie naukowe w języku obcym, uznawanym za podstawowy dla dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, przedstawiające wyniki własnych badań naukowych.	K_U02
T2A_U04	Potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i języku obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów.	K_U02
T2A_U05	Potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia.	K_U03
T2A_U06	Ma umiejętności językowe w zakresie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów, zgodne z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_U04
2) podstawowe umiejętności inżynierskie		
T2A_U07	Potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej.	K_U05
T2A_U08	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty, w tym po-	K_U06

	miary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	
T2A_U09	Potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich i prostych problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne.	K_U06
T2A_U10	Potrafi — przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich — integrować wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów oraz zastosować podejście systemowe, uwzględniające także aspekty pozatechniczne.	K_U06
T2A_U11	Potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami inżynierskimi i prostymi problemami badawczymi	K_U06
T2A_U12	Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie studiowanego kierunku studiów.	K_U07
T2A_U13	Ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą	K_U08
T2A_U14	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich.	K_U09
3) umiejętności bezpośrednio związane z rozwiązywaniem zadań inżynierskich		
T2A_U15	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić — zwłaszcza w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem studiów — istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności urządzenia, obiekty, systemy, procesy, usługi	K_U10
T2A_U16	Potrafi zaproponować ulepszenia (usprawnienia) istniejących rozwiązań technicznych.	K_U10
T2A_U17	Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację złożonych zadań inżynierskich, charakterystycznych dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadań nietypowych, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne.	K_U11
T2A_U18	Potrafi ocenić przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania zadania inżynierskiego, charakterystycznego dla studiowanego kierunku studiów, w tym dostrzec ograniczenia tych metod i narzędzi; potrafi — stosując także koncepcyjnie nowe metody — rozwiązywać złożone zadania inżynierskie, charakterystyczne dla studiowanego kierunku studiów, w tym zadania nietypowe oraz zadania zawierające komponent badawczy.	K_U11
T2A_U19	Potrafi — zgodnie z zadaną specyfikacją, uwzględniając aspekty pozatechniczne — zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces, związane z zakresem studiowanego kierunku studiów, oraz zrealizować ten projekt — co najmniej w części — używając właściwych metod, technik i narzędzi, w tym przystosowując do tego celu istniejące lub opracowując nowe narzędzia.	K_U12
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
T2A_K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	K_K01
T2A_K02	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	K_K02

T2A_K03	Potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role.	K_K03
T2A_K04	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	K_K03
T2A_K05	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	K_K04
T2A_K06	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy.	K_K03
T2A_K07	Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, a zwłaszcza rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w szczególności poprzez środki masowego przekazu, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia.	K_K04