

## Kierunkowe efekty kształcenia

**Kierunek:** technologia żywności i żywienie człowieka

**Obszar kształcenia:** nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne

**Poziom kształcenia:** studia drugiego stopnia

**Profil kształcenia:** ogólnoakademicki

**Uzyskane kwalifikacje:** magister inżynier

**specjalności:** - technologia żywności

- żywienie człowieka

Symbole	Po zakończeniu studiów II stopnia absolwent:	Odniesienie do efektów kształcenia	
		dla obszarów nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	prowadzącego do uzyskania kompetencji inżynierskich
<b>WIEDZA - efekty kształcenia wspólne dla specjalności</b>			
NTZ2_W01	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu biologii, chemii, biochemii i matematyki dostosowaną do nauk o żywności	R2A_W01 R2A_W04	
NTZ2_W02	Zna budowę i działanie biologicznie aktywnych składników żywności (flawonoidy, polifenole, tokoferole)	R2A_W05	
NTZ2_W03	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie ryzyka zdrowotnego związanego z chemicznymi, biologicznymi i fizycznymi zanieczyszczeniami żywności i zna sposoby jego obniżania i zapobiegania	R2A_W01 R2A_W03 R2A_W04 R2A_W06	InzA_W03
NTZ2_W04	Ma pogłębioną wiedzę w zakresie zasad planowania eksperymentów z wykorzystaniem zaawansowanych technik stosowanych w badaniach żywności	R2A_W05	InzA_W02
NTZ2_W05	Posiada wiedzę na temat nowoczesnych metod fizykochemicznej i mikrobiologicznej analizy żywności	R2A_W05	
NTZ2_W06	Zna zaawansowane metody statystyczne w zakresie planowania i optymalizacji eksperymentów oraz opracowywania wyników badań naukowych	R2A_W01 R2A_W05	Inz A_W02
NTZ2_W07	Zna nowe kierunki w inżynierii przemysłu spożywczego i technologii żywności w aspektach bezpieczeństwa pracy, jakości produktu finalnego, oszczędności energii oraz ochrony środowiska	R2A_W05	InzA_W05

NTZ2_W08	Zna nowe trendy w biotechnologii żywności; ma wiedzę o potencjale aplikacyjnym mikroorganizmów i enzymów; opisuje wady i zalety zastosowania GMO	R2A_W04 R2A_W05	InzA_W05
NTZ2_W09	Ma wiedzę na temat polityki żywienia ludności, działalności organizacji zajmujących się kształtowaniem tej polityki, identyfikuje czynniki ryzyka głodu w skali globalnej i lokalnej	R2A_W02 R2A_W06 R2A_W07 R2A_W09	
NTZ2_W10	Ma zaawansowaną wiedzę ekonomiczną, prawną i społeczną. Zna struktury i instytucje prawne oraz ekonomiczne funkcjonujące w przemyśle żywnościowym, systemy zarządzania jednostkami organizacyjnymi	R2A_W02 R2A_W08 R2A_W09	InzA_W03
NTZ2_W11	Zna programy do analizy danych doświadczalnych, w szczególności program <i>Statistica</i> . Zna zasady bezpiecznej pracy w sieci, oprogramowanie służące do szyfrowania danych oraz oprogramowanie do przesyłania informacji zaszyfrowanych. Wie co to jest podpis cyfrowy i zna zasady posługiwania się nim.	R2A_W05	InzA_W02
NTZ2_W12	Zna pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, zasady korzystania z zasobów informacji patentowej	R2A_W08	InzA_W03
NTZ2_W13	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	R1A_W09	InzA_W03 InzA_W04
<b>WIEDZA –efekty kształcenia dla specjalności technologia żywności</b>			
NTZ2_W14	Ma szczegółową wiedzę na temat naukowych podstaw technologii żywności, towaroznawczej oceny surowców i produktów żywnościowych oraz poszerzoną wiedzę z zakresu żywienia człowieka i dietetyki	R2A_W01 R2A_W03 R2A_W04 R2A_W06	
NTZ2_W15	Ma wiedzę w zakresie aktualnie dyskutowanych w literaturze naukowej problemów z zakresu technologii żywności oraz zagadnień dotyczących systemów zarządzania.	R2A_W03 R2A_W06	InzA_W05
NTZ2_W16	Ma pogłębioną znajomość przemian fizyko-chemicznych i biochemicznych zachodzących podczas przetwarzania, utrwalania i przechowywania w surowcach i produktach żywnościowych	R2A_W03 R2A_W04	InzA_W05
NTZ2_W17	Ma poszerzoną wiedzę z zakresu technologii przetwórstwa surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Potrafi objaśniać oraz charakteryzować wdrożone do praktyki wybrane urządzenia i operacje jednostkowe. Identyfikuje zagrożenia w łańcuchu żywnościowym i wskazuje systemy zarządzania jakością i bezpieczeństwem żywności.	R2A_W04 R2A_W05	InzA_W01 InzA_W05
<b>WIEDZA – efekty kształcenia dla specjalności żywienie człowieka</b>			
NTZ2_W18	Ma szczegółową wiedzę na temat naukowych podstaw właściwości	R2A_W01	

	odżywczych produktów żywnościowych oraz indywidualnego i zbiorowego żywienia człowieka	R2A_W03 R2A_W04 R2A_W06	
NTZ2_W19	Ma wiedzę w zakresie aktualnie diskutowanych w literaturze naukowej problemów z zakresu żywienia człowieka oraz zagadnień dotyczących systemów zarządzania.	R2A_W03 R2A_W06	InzA_W05
NTZ2_W20	Posiada poszerzoną wiedzę z zakresu kształtowania diety i jej wpływu na zdrowie człowieka oraz metodologii badań żywieniowych. Identyfikuje i wskazuje czynniki ryzyka chorób dietozależnych	R2A_W01 R2A_W04	
<b>UMIĘJĘTNOŚCI - efekty kształcenia wspólne dla specjalności</b>			
NTZ2_U01	Posiada umiejętność poszukiwania, analizy i twórczego wykorzystywania informacji pochodzących z różnych dziedzin nauki z zachowaniem właściwych praw ochronnych w tym prawa autorskiego	R2A_U01	
NTZ2_U02	Posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w formie werbalnej i pisemnej w środowisku zawodowym i innym	R2A_U02	
NTZ2_U03	Potrafi planować i prowadzić prace doświadczalne z wykorzystaniem narzędzi matematycznych, fizycznych i biologicznych oraz opracowywać otrzymane wyniki	R2A_U03 R2A_U04	InzA_U01
NTZ2_U04	Dobiera i wykorzystuje programy komputerowe przy opracowywaniu wyników badań; potrafi korzystać z internetowych baz danych	R2A_U01 R2A_U03 R2A_U04	InzA_U01
NTZ2_U05	Analizuje i ocenia nowe kierunki w inżynierii przemysłu spożywczego i w rozwiązaniach technologicznych przetwarzania i utrwalania żywności	R2A_W01 R2A_W05 R2A_W07	InzA_W05
NTZ2_U06	Analizuje i krytycznie ocenia stosowane rozwiązania techniczne i technologiczne w przetwarzaniu żywności w uwarunkowaniach gospodarki rynkowej przemysłu spożywczego	R2A_U05 R2A_U06	InzA_U05
NTZ2_U07	Wykonuje nowoczesne ilościowe i jakościowe analizy żywności (LSA, DSC, chromatografia HPLC i GCMS, metody enzymatyczne, metody biologii molekularnej – PCR, pomiary barwy, tekstury, wiskozymetria)	R2A_U06	
NTZ2_U08	Korzysta i interpretuje główne normy sektora agrożywnościowego (EC, ISO, PN) dotyczące wytwarzania i bezpieczeństwa żywności. Dokumentuje standardy zarządzania jakością.	R2A_U06	
NTZ2_U09	Analizuje zagadnienia polityki żywieniowej oraz interpretuje zagrożenia związane z występowaniem czynników ryzyka chorób żywieniowo zależnych	R2A_U01 R2A_U05	

<b>NTZ2_U10</b>	Samodzielnie przygotowuje projekty i prace naukowe z dziedziny technologii żywności i żywienia człowieka, potrafi je zaprezentować; dyskutuje na tematy związane ze studiowanym kierunkiem	<b>R2A_U08</b> <b>R1A_U09</b>	<b>InzA_U08</b>
<b>NTZ2_U11</b>	Ma pogłębioną znajomość specjalistycznego języka obcego w zakresie nauk o żywności i żywieniu	<b>R2A_U08</b> <b>R2A_U09</b> <b>R2A_U10</b>	
<b>UMIEJĘTNOŚCI - efekty kształcenia dla specjalności technologia żywności</b>			
<b>NTZ2_U12</b>	Analizuje i interpretuje zależności zjawisk fizycznych i biochemicznych zachodzących w surowcach i produktach żywnościowych	<b>R2A_U01</b> <b>R2A_U02</b>	<b>InzA_U01</b>
<b>NTZ2_U13</b>	Samodzielnie analizuje problemy związane z produkcją i jakością żywności, krytycznie ocenia różne rozwiązania techniczne i technologiczne w zakresie przetwórstwa żywności i żywienia człowieka. Potrafi podejmować czynności zapewniające prawidłową organizację produkcji	<b>R2A_U05</b> <b>R2A_U06</b> <b>R2A_U07</b>	<b>InzA_U03</b> <b>InzA_U04</b> <b>InzA_U05</b> <b>InzA_U06</b>
<b>NTZ2_U14</b>	Opracowuje nowe technologie, dobiera i modyfikuje typowe działania zmierzające do podniesienia jakości żywności i kształtowania prawidłowych nawyków żywieniowych. Oblicza, analizuje i interpretuje wydajności procesów produkcyjnych w powiązaniu z optymalizacją jakości żywności	<b>R2A_U01</b> <b>R2A_U04</b> <b>R2A_U05</b> <b>R2A_U06</b>	<b>InzA_U02</b> <b>InzA_U05</b> <b>InzA_U07</b>
<b>NTZ2_U15</b>	Ocenia zgodność produktu spożywczego z przepisami prawnymi i specyfikacjami	<b>R2A_U05</b> <b>R2A_U06</b>	
<b>UMIEJĘTNOŚCI - efekty kształcenia dla specjalności żywienie człowieka</b>			
<b>NTZ2_U16</b>	Opracowuje i dobiera sposoby żywienia dla różnych grup ludności	<b>R2A_U01</b> <b>R2A_U04</b> <b>R2A_U05</b> <b>R2A_U06</b>	<b>InzA_U02</b> <b>InzA_U05</b> <b>InzA_U07</b>
<b>NTZ2_U17</b>	Dobiera metody badań żywieniowych, ocenia ich przydatność w epidemiologii żywieniowej i interpretuje uzyskane wyniki	<b>R2A_U06</b>	
<b>NTZ2_U18</b>	Określa wymagania organizacyjno techniczne i sanitarne w zakładach gastronomicznych	<b>R2A_U06</b>	<b>InzA_U05</b> <b>InzA_U08</b>
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - efekty kształcenia wspólne dla specjalności</b>			
<b>NTZ2_K01</b>	Rozumie potrzebę uczenia się i aktualizowania wiedzy przez całe życie; potrafi inspirować proces uczenia się innych osób	<b>R2A_K01</b>	
<b>NTZ2_K02</b>	Wykazuje potrzebę ukierunkowanego doksztalcenia i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	<b>R2A_K07</b>	
<b>NTZ2_K03</b>	Ma świadomość etycznej odpowiedzialności za prowadzenie prac	<b>R2A_K03</b>	<b>InzA_K01</b>

	eksperymentalnych	R2A_K04	
NTZ2_K04	Jest kreatywny w upowszechnianiu wiedzy dotyczącej wyżywienia ludności i zasad prawidłowego żywienia	R2A_K01 R2A_K06 R2A_K08	InzA_K01
NTZ2_K05	Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role, jest świadomy odpowiedzialności za wspólnie realizowane działania	R2A_K02	
NTZ2_K06	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania, ma świadomość prawnej ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz praw pokrewnych	R2A_K03	
NTZ2_K07	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych. Umie postępować w stanach zagrożenia	R2A_K05	
NTZ2_K08	Jest świadomy niebezpieczeństw wynikających z pracy w sieci, zna zagrożenia związane z nieprawidłowym przechowywaniem i przekazywaniem danych	R2A_K07	
NTZ2_K09	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy	R2A_K08	Inz A_K02
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - efekty kształcenia dla specjalności technologia żywności</b>			
NTZ2_K10	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za produkcję żywności o wysokiej jakości oraz stan środowiska naturalnego	R2A_K03 R2A_K04 R2A_K05 R2A_K06	InzA_K01
NTZ2_K11	Wykazuje aktywną postawę w rozwiązywaniu problemów technologicznych i społecznych w zakresie technologii żywności	R2A_K03 R2A_K04	
NTZ2_K12	Ma świadomość odpowiedzialności za jakość i bezpieczeństwo zdrowotne produktów żywnościowych - tradycyjnych i nowych	R2A_K06	InzA_K01
NTZ2_K13	Identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu technologa żywności;	R2A_K04	
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE - efekty kształcenia dla specjalności żywienie człowieka</b>			
NTZ2_K14	Wykazuje aktywną postawę w rozwiązywaniu problemów technologicznych i społecznych w zakresie żywienia człowieka	R2A_K03 R2A_K04	
NTZ2_K15	Identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu specjalisty ds. żywienia człowieka;	R2A_K04	

**Objaśnienia oznaczeń użytych w symbolach**

**R** – obszar kształcenia w naukach rolniczych, leśnych i weterynaryjnych,

**P** – obszar kształcenia w naukach przyrodniczych

**Inz** – kompetencje inżynierskie

**A** – profil ogólnoakademicki,

**W** – wiedza

**U** – umiejętności

**K**- kompetencje społeczne (postawy)