

Nazwa zajęć:	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego	ECTS	1,0
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Fundamentals of machinery exploitation in the food industry		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: stacjonarne	
Forma studiów: <input type="checkbox"/> stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: ...8.....	<input type="checkbox"/> semestr zimowy <input checked="" type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: NOŻ-TZ1-Z-08Z-46-22

Koordynator zajęć:	dr hab. inż. Hanna Kowalska, prof. SGGW		
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Katedry Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Proponowane zajęcia mają na celu zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi eksploatacji maszyn i urządzeń w przemyśle spożywczym.</p> <p>Ważniejsze zagadnienia: Cel, zadania, zasady eksploatacji, optymalizacja w procesie eksploatacji. Przepisy prawne. Dobra Praktyka Eksploatacyjna. Zarządzanie eksploatacją obiektów technicznych - kompleksowe utrzymanie produktywności. Informatyzacja w systemie kierowania eksploatacją. Modelowy opis obiektu eksploatacji. Fizykochemiczne podstawy eksploatacji maszyn. Zużywanie części maszyn, zapobieganie nadmiernemu zużyciu części maszyn. Diagnostowanie i monitorowanie stanu obiektów eksploatacji. Niezawodność obiektów eksploatacji. Przeglądy techniczne i remonty maszyn i urządzeń. Metody i techniki regeneracji. Kontrola jakości obiektów technicznych. Uruchamianie nowych maszyn i urządzeń. Dokumentacja maszyn i urządzeń. Eksploatacja urządzeń wykorzystywanych w przemyśle spożywczym jak: armatura, pompy, urządzenia chłodnicze, wentylatory, wyparki, suszarki i in.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin10...		
Metody dydaktyczne:	Monograficzne wykłady, dyskusje, konsultacje		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Ogólna wiedza z zakresu ogólnej technologii żywności, maszynoznawstwa, inżynieria żywności i organizacji produkcji, informatyki		
Efekty uczenia się:	<p>W1 student ma wiedzę w zakresie podstawowych zasad eksploatacji maszyn i urządzeń zgodnie z obowiązującymi przepisami, zna zasady Dobrej Praktyki Eksploatacyjnej i fizykochemiczne podstawy, eksploatacji maszyn z uwzględnieniem czynników ekologicznych, zna potrzebę kompleksowego utrzymania produktywności TPM, zna zagadnienia związane z diagnostowaniem i monitorowaniem stanu obiektów eksploatacji, zna zagadnienia związane z eksploatacją maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego</p>		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1: Pisemne kolokwium z materiału wykładowego (zaliczenie na ocenę)		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Indywidualne prace pisemne		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Wykład – 100% udział punktów za kolokwium wykładowe		
Miejsce realizacji zajęć:	Wykłady: sala wykładowa, komputer sprzęgnięty z rzutnikiem multimedialnym.		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:			
1. Legutko S.: Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń, WSiP, Warszawa, dowolne wydanie z roku: 2004, 2007, 2010 lub 2011			
2. Wojdalski J.: Użytkowanie maszyn i aparatury w przetwórstwie rolno-spożywczym: wybrane zagadnienia. Warszawa : Wyd. SGGW, 2010			
Literatura uzupełniająca:			
1. Praca zbiorowa [kom. red.: Józef Grochowicz i wsp.] (2011): Budowa i eksploatacja maszyn spożywczych: nowe trendy. Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych, z. 563, 1-321			
2. Więcek M. (2007): Wykonywanie i eksploatacja instalacji wentylacyjnych i i klimatyzacyjnych 311[39].Z2.05. Poradnik ucznia. Wydawca: Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom, 1-79 Internet: www.tb.resman.pl/bud/technikum/12i.pdf dostęp 22.04.2016			
3. Żółtowski B., Józefik W.: Diagnostyka techniczna elektrycznych urządzeń przemysłowych, Wyd. ATR, Bydgoszcz, 1996			
4. Żółtowski B., Niziński S.: Modelowanie procesów eksploatacji maszyn, Wyd. MARCAR, Zielonka, 2002			
UWAGI			
inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy.....), liczba godzin.....1			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS: 30 h
łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: 0,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – W1	student ma wiedzę w zakresie podstawowych zasad eksploatacji maszyn i urządzeń zgodnie z obowiązującymi przepisami, zna zasady Dobrej Praktyki Eksploatacyjnej i fizykochemiczne podstawy, eksploatacji maszyn z uwzględnieniem czynników ekologicznych, zna potrzebę kompleksowego utrzymania produktywności TPM, zna zagadnienia związane z diagnozowaniem i monitorowaniem stanu obiektów eksploatacji, zna zagadnienia związane z eksploatacją maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego	TZ1_KW02	1
Umiejętności – U1			
Kompetencje – K1			

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego	ECTS	1,0
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Fundamentals of machinery exploitation in the food industry		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Bezpieczeństwo Żywności		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: stacjonarne	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: ...7.....	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: NOŻ-BZ1-S-07Z-53-11

Koordinator zajęć:	dr hab. inż. Hanna Kowalska, prof. SGGW		
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Katedry Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Proponowane zajęcia mają na celu zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi eksploatacji maszyn i urządzeń w przemyśle spożywczym.</p> <p>Ważniejsze zagadnienia: Cel, zadania, zasady eksploatacji, optymalizacja w procesie eksploatacji. Przepisy prawne. Dobra Praktyka Eksploatacyjna. Zarządzanie eksploatacją obiektów technicznych - kompleksowe utrzymanie produktywności. Informatyzacja w systemie kierowania eksploatacją. Modelowy opis obiektu eksploatacji. Fizykochemiczne podstawy eksploatacji maszyn. Zużywanie części maszyn, zapobieganie nadmiernemu zużyciu części maszyn. Diagnostowanie i monitorowanie stanu obiektów eksploatacji. Niezawodność obiektów eksploatacji. Przeglądy techniczne i remonty maszyn i urządzeń. Metody i techniki regeneracji. Kontrola jakości obiektów technicznych. Uruchamianie nowych maszyn i urządzeń. Dokumentacja maszyn i urządzeń. Eksploatacja urządzeń wykorzystywanych w przemyśle spożywczym jak: armatura, pompy, urządzenia chłodnicze, wentylatory, wyparki, suszarki i in.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin15...		
Metody dydaktyczne:	Monograficzne wykłady, dyskusje, konsultacje		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Ogólna wiedza z zakresu ogólnej technologii żywności, maszynoznawstwa, inżynieria żywności i organizacji produkcji, informatyki		
Efekty uczenia się:	<p>W1 student ma wiedzę w zakresie podstawowych zasad eksploatacji maszyn i urządzeń zgodnie z obowiązującymi przepisami, zna zasady Dobrej Praktyki Eksploatacyjnej i fizykochemiczne podstawy, eksploatacji maszyn z uwzględnieniem czynników ekologicznych, zna potrzebę kompleksowego utrzymania produktywności TPM, zna zagadnienia związane z diagnostowaniem i monitorowaniem stanu obiektów eksploatacji, zna zagadnienia związane z eksploatacją maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego</p>		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1: Pisemne kolokwium z materiału wykładowego (zaliczenie na ocenę)		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Indywidualne prace pisemne z kolokwium		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Wykład – 100% udział punktów za kolokwium wykładowe		
Miejsce realizacji zajęć:	Wykłady: sala wykładowa, komputer sprzęgnięty z rzutnikiem multimedialnym.		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:			
<ol style="list-style-type: none"> Legutko S.: Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń, WSiP, Warszawa, dowolne wydanie z roku: 2004, 2007, 2010 lub 2011 Wojdalski J.: Użytkowanie maszyn i aparatury w przetwórstwie rolno-spożywczym: wybrane zagadnienia. Warszawa : Wyd. SGGW, 2010 			
Literatura uzupełniająca:			
<ol style="list-style-type: none"> Praca zbiorowa [kom. red.: Józef Grochowicz i wsp.] (2011): Budowa i eksploatacja maszyn spożywczych: nowe trendy. Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych, z. 563, 1-321 Więcek M. (2007): Wykonywanie i eksploatacja instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 311[39].Z2.05. Poradnik ucznia. Wydawca: Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom, 1-79 Internet: www.tb.resman.pl/bud/technikum/12i.pdf dostęp 22.04.2016 Żółtowski B., Józefik W.: Diagnostyka techniczna elektrycznych urządzeń przemysłowych, Wyd. ATR, Bydgoszcz, 1996 Żółtowski B., Niziński S.: Modelowanie procesów eksploatacji maszyn, Wyd. MARCAR, Zielonka, 2002 			
UWAGI			
inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy.....), liczba godzin.....1			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS: 30 h
łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: 0,5 ... ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – W1	student ma wiedzę w zakresie podstawowych zasad eksploatacji maszyn i urządzeń zgodnie z obowiązującymi przepisami, zna zasady Dobrej Praktyki Eksploatacyjnej i fizykochemiczne podstawy, eksploatacji maszyn z uwzględnieniem czynników ekologicznych, zna potrzebę kompleksowego utrzymania produktywności TPM, zna zagadnienia związane z diagnozowaniem i monitorowaniem stanu obiektów eksploatacji, zna zagadnienia związane z eksploatacją maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego	BZ_KW03	1
Umiejętności – U1			
Kompetencje – K1			

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego	ECTS	1,0
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Fundamentals of machinery exploitation in the food industry		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Towaroznawstwo w biogospodarce		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: stacjonarne	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: ...7.....	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: NOŻ-TB1-S-07Z-55-11

Koordynator zajęć:	dr hab. inż. Hanna Kowalska, prof. SGGW		
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Katedry Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Proponowane zajęcia mają na celu zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi eksploatacji maszyn i urządzeń w przemyśle spożywczym.</p> <p>Ważniejsze zagadnienia: Cel, zadania, zasady eksploatacji, optymalizacja w procesie eksploatacji. Przepisy prawne. Dobra Praktyka Eksploatacyjna. Zarządzanie eksploatacją obiektów technicznych - kompleksowe utrzymanie produktywności. Informatyzacja w systemie kierowania eksploatacją. Modelowy opis obiektu eksploatacji. Fizykochemiczne podstawy eksploatacji maszyn. Zużywanie części maszyn, zapobieganie nadmiernemu zużyciu części maszyn. Diagnostowanie i monitorowanie stanu obiektów eksploatacji. Niezawodność obiektów eksploatacji. Przeglądy techniczne i remonty maszyn i urządzeń. Metody i techniki regeneracji. Kontrola jakości obiektów technicznych. Uruchamianie nowych maszyn i urządzeń. Dokumentacja maszyn i urządzeń. Eksploatacja urządzeń wykorzystywanych w przemyśle spożywczym jak: armatura, pompy, urządzenia chłodnicze, wentylatory, wyparki, suszarki i in.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin10...		
Metody dydaktyczne:	Monograficzne wykłady, dyskusje, konsultacje		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Ogólna wiedza z zakresu ogólnej technologii żywności, maszynoznawstwa, inżynieria żywności i organizacji produkcji, informatyki		
Efekty uczenia się:	<p>W1 student ma wiedzę w zakresie podstawowych zasad eksploatacji maszyn i urządzeń zgodnie z obowiązującymi przepisami, zna zasady Dobrej Praktyki Eksploatacyjnej i fizykochemiczne podstawy, eksploatacji maszyn z uwzględnieniem czynników ekologicznych, zna potrzebę kompleksowego utrzymania produktywności TPM, zna zagadnienia związane z diagnostowaniem i monitorowaniem stanu obiektów eksploatacji, zna zagadnienia związane z eksploatacją maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego</p>		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1: Pisemne kolokwium z materiału wykładowego (zaliczenie na ocenę)		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Indywidualne prace pisemne		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Wykład – 100% udział punktów za kolokwium wykładowe		
Miejsce realizacji zajęć:	Wykłady: sala wykładowa, komputer sprzęgnięty z rzutnikiem multimedialnym.		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:			
<ol style="list-style-type: none"> Legutko S.: Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń, WSiP, Warszawa, dowolne wydanie z roku: 2004, 2007, 2010 lub 2011 Wojdalski J.: Użytkowanie maszyn i aparatury w przetwórstwie rolno-spożywczym: wybrane zagadnienia. Warszawa : Wyd. SGGW, 2010 			
Literatura uzupełniająca:			
<ol style="list-style-type: none"> Praca zbiorowa [kom. red.: Józef Grochowicz i wsp.] (2011): Budowa i eksploatacja maszyn spożywczych: nowe trendy. Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych, z. 563, 1-321 Więcek M. (2007): Wykonywanie i eksploatacja instalacji wentylacyjnych i i klimatyzacyjnych 311[39].Z2.05. Poradnik ucznia. Wydawca: Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom, 1-79 Internet: www.tb.resman.pl/bud/technikum/12i.pdf dostęp 22.04.2016 Żółtowski B., Józefik W.: Diagnostyka techniczna elektrycznych urządzeń przemysłowych, Wyd. ATR, Bydgoszcz, 1996 Żółtowski B., Niziński S.: Modelowanie procesów eksploatacji maszyn, Wyd. MARCAR, Zielonka, 2002 			
UWAGI			
inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy.....), liczba godzin.....1			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS: 30 h
łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: 0,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – W1	student ma wiedzę w zakresie podstawowych zasad eksploatacji maszyn i urządzeń zgodnie z obowiązującymi przepisami, zna zasady Dobrej Praktyki Eksploatacyjnej i fizykochemiczne podstawy, eksploatacji maszyn z uwzględnieniem czynników ekologicznych, zna potrzebę kompleksowego utrzymania produktywności TPM, zna zagadnienia związane z diagnozowaniem i monitorowaniem stanu obiektów eksploatacji, zna zagadnienia związane z eksploatacją maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego	TZ1_KW02	1
Umiejętności – U1			
Kompetencje – K1			

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,

Nazwa zajęć:	Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego	ECTS	1,0
Nazwa zajęć w j. angielskim:	Fundamentals of machinery exploitation in the food industry		
Zajęcia dla kierunku studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka		

Język wykładowy: polski		Poziom studiów: stacjonarne	
Forma studiów: <input checked="" type="checkbox"/> stacjonarne <input type="checkbox"/> niestacjonarne	Status zajęć: <input type="checkbox"/> podstawowe <input type="checkbox"/> obowiązkowe <input checked="" type="checkbox"/> kierunkowe <input checked="" type="checkbox"/> do wyboru	Numer semestru: ...7.....	<input checked="" type="checkbox"/> semestr zimowy <input type="checkbox"/> semestr letni
Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik):		2019/2020	Numer katalogowy: NOŻ-TZ1-S-07Z-49-08

Koordinator zajęć:	dr hab. inż. Hanna Kowalska, prof. SGGW		
Prowadzący zajęcia:	Pracownicy Katedry Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji		
Jednostka realizująca:	Instytut Nauk o Żywności, Katedra Inżynierii Żywności i Organizacji Produkcji		
Jednostka zlecająca:	Wydział Technologii Żywności		
Założenia, cele i opis zajęć:	<p>Proponowane zajęcia mają na celu zapoznanie się z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi eksploatacji maszyn i urządzeń w przemyśle spożywczym.</p> <p>Ważniejsze zagadnienia: Cel, zadania, zasady eksploatacji, optymalizacja w procesie eksploatacji. Przepisy prawne. Dobra Praktyka Eksploatacyjna. Zarządzanie eksploatacją obiektów technicznych - kompleksowe utrzymanie produktywności. Informatyzacja w systemie kierowania eksploatacją. Modelowy opis obiektu eksploatacji. Fizykochemiczne podstawy eksploatacji maszyn. Zużywanie części maszyn, zapobieganie nadmiernemu zużyciu części maszyn. Diagnostowanie i monitorowanie stanu obiektów eksploatacji. Niezawodność obiektów eksploatacji. Przeglądy techniczne i remonty maszyn i urządzeń. Metody i techniki regeneracji. Kontrola jakości obiektów technicznych. U uruchamianie nowych maszyn i urządzeń. Dokumentacja maszyn i urządzeń. Eksploatacja urządzeń wykorzystywanych w przemyśle spożywczym jak: armatura, pompy, urządzenia chłodnicze, wentylatory, wyparki, suszarki i in.</p>		
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	W – wykład, liczba godzin15...		
Metody dydaktyczne:	Monograficzne wykłady, dyskusje, konsultacje		
Wymagania formalne i założenia wstępne:	Ogólna wiedza z zakresu ogólnej technologii żywności, maszynoznawstwa, inżynieria żywności i organizacji produkcji, informatyki		
Efekty uczenia się:	<p>W1 student ma wiedzę w zakresie podstawowych zasad eksploatacji maszyn i urządzeń zgodnie z obowiązującymi przepisami, zna zasady Dobrej Praktyki Eksploatacyjnej i fizykochemiczne podstawy, eksploatacji maszyn z uwzględnieniem czynników ekologicznych, zna potrzebę kompleksowego utrzymania produktywności TPM, zna zagadnienia związane z diagnostowaniem i monitorowaniem stanu obiektów eksploatacji, zna zagadnienia związane z eksploatacją maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego</p>		
Sposób weryfikacji efektów uczenia się:	W1: Pisemne kolokwium z materiału wykładowego (zaliczenie na ocenę)		
Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się:	Indywidualne prace pisemne z kolokwium		
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	Wykład – 100% udział punktów za kolokwium wykładowe		
Miejsce realizacji zajęć:	Wykłady: sala wykładowa, komputer sprzęgnięty z rzutnikiem multimedialnym.		
Literatura podstawowa i uzupełniająca:			
<ol style="list-style-type: none"> Legutko S.: Podstawy eksploatacji maszyn i urządzeń, WSiP, Warszawa, dowolne wydanie z roku: 2004, 2007, 2010 lub 2011 Wojdalski J.: Użytkowanie maszyn i aparatury w przetwórstwie rolno-spożywczym: wybrane zagadnienia. Warszawa : Wyd. SGGW, 2010 			
Literatura uzupełniająca:			
<ol style="list-style-type: none"> Praca zbiorowa [kom. red.: Józef Grochowicz i wsp.] (2011): Budowa i eksploatacja maszyn spożywczych: nowe trendy. Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych, z. 563, 1-321 Więcek M. (2007): Wykonywanie i eksploatacja instalacji wentylacyjnych i i klimatyzacyjnych 311[39].Z2.05. Poradnik ucznia. Wydawca: Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy, Radom, 1-79 Internet: www.tb.resman.pl/bud/technikum/12i.pdf dostęp 22.04.2016 Żółtowski B., Józefik W.: Diagnostyka techniczna elektrycznych urządzeń przemysłowych, Wyd. ATR, Bydgoszcz, 1996 Żółtowski B., Niziński S.: Modelowanie procesów eksploatacji maszyn, Wyd. MARCAR, Zielonka, 2002 			
UWAGI			
inne godziny kontaktowe nie ujęte w pensum (konsultacje, egzaminy.....), liczba godzin.....1			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS: 30 h
łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: 0,5 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

kategoria efektu	Efekty uczenia się dla zajęć:	Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku	Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy*)
Wiedza – W1	student ma wiedzę w zakresie podstawowych zasad eksploatacji maszyn i urządzeń zgodnie z obowiązującymi przepisami, zna zasady Dobrej Praktyki Eksploatacyjnej i fizykochemiczne podstawy, eksploatacji maszyn z uwzględnieniem czynników ekologicznych, zna potrzebę kompleksowego utrzymania produktywności TPM, zna zagadnienia związane z diagnozowaniem i monitorowaniem stanu obiektów eksploatacji, zna zagadnienia związane z eksploatacją maszyn i urządzeń przemysłu spożywczego	TZ1_KW02	1
Umiejętności – U1			
Kompetencje – K1			

*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,