



SYLABUS PRZEDMIOTU NR 28 ST

Nazwa przedmiotu język polski/angielski:	Aparatura przemysłu spożywczego / Food Processing Machinery		ECTS	4
Kierunek studiów:	Technologia żywności i żywienie człowieka			
Koordynator przedmiotu:	Dr hab. inż. Dariusz Stasiak			
Status przedmiotu:	Przedmiot kierunkowy	Rok 2 semestr 4	stacjonarne	
Cel przedmiotu:	Celem realizowanego przedmiotu jest zapoznanie studentów z zasadami budowy, funkcjonowania i eksploatacji aparatury przemysłu spożywczego, nabycie praktycznych umiejętności w zakresie podstawowego projektowania aparatury przemysłu spożywczego, oraz przygotowanie do realizacji prac na stanowiskach inżynierskich w przedsiębiorstwach spożywczych i organizacjach zajmujących się przetwórstwem, kontrolą, obrotem żywności i żywieniem człowieka.			
Formy dydaktyczne, liczba godzin:	Wykład; liczba godzin 30 Ćwiczenia; liczba godzin 30			
Metody dydaktyczne:	Wykład (informacyjny, problemowy), pokaz, film, studium przypadku, rozwiązywanie problemu, projekt zespołowy / indywidualny z wykorzystaniem CAD.			
Pełny opis przedmiotu:	<p>Wykład: Materiałoznawstwo, zasady projektowania i eksploatacji aparatury przemysłu spożywczego (aps). Urządzenia do transportu i magazynowania materiałów spożywczych. Mieszalniki. Maszyny rozdrabniające. Urządzenia do rozdzielania układów niejednorodnych. Aparaty do prowadzenia procesów cieplnych. Aparaty do prowadzenia procesów wymiany masy. Urządzenia chłodnicze. Maszyny i urządzenia do prowadzenia obróbki wstępnej surowców spożywczych. Prasy do wyciskania. Maszyny formujące. Maszyny i urządzenia dozująco-pakujące. Utrzymanie czystości i higieny aps. Trendy w zakresie aps.</p> <p>Ćwiczenia: Studium przypadków projektowych. Projekt z zakresu: maszyny rozdrabniającej, mieszalnika, instalacji pneumatycznej z wentylatorem, wymiennika ciepła, oddzielacza pyłu. Obrona (dyskusja) projektów.</p>			
Przedmioty wprowadzające:	Technologie informacyjne, Grafika inżynierska, Maszynoznawstwo ogólne, Inżynieria procesowa			
Efekty kształcenia:	01W – ma podstawową wiedzę użyteczną w projektowaniu aparatury przemysłu spożywczego, 02U – potrafi zaprojektować maszynę / urządzenie / aparat spożywczy korzystając z różnych źródeł danych, informacji i technologii informatycznej, 03U – posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w zakresie techniki spożywczej,	04U – posiada zdolność podejmowania standardowych działań w zakresie rozwiązywania problemów dotyczących eksploatacji aps, 05K – potrafi współpracować w grupie realizując wyznaczone zadania i przyjmując w niej różne role, 06K – rozumie odpowiedzialność za skutki działalności inżynierskiej, ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki działań związanych z aps,		
Sposób weryfikacji efektów kształcenia:	01W, 03U, 04U – Zaangażowanie, aktywność w pracy i jakość studium przypadku, jakość prac pisemnych przygotowanej poza czasem ćwiczeń, jakość sprawdzianów pisemnych 02U, 03U, 06K – Jakość pracy projektowej, merytoryczność obrony (dyskusji) projektu, ocena za sprawdzian 05K – Obserwacja aktywności pracy członków zespołu projektowego, jakość pracy projektowej			
Forma dokumentacji osiągniętych efektów kształcenia:	Okresowe prace pisemne (sprawdziany), prace pisemne przygotowywane poza czasem ćwiczeń, zespołowe prace projektowe, arkusz odpowiedzi egzaminacyjnych			
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową:	okresowe prace pisemne (sprawdziany) – 30% prace projektowe (indywidualne, zespołowe) – 20% egzamin pisemny – 40% inne formy aktywności studenta w ramach przedmiotu – 10%			
Literatura podstawowa i uzupełniająca:	<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> Błasiński H., Pyć W., Rzycki E., Maszyny i aparatura technologiczna przemysłu spożywczego, Wyd. PŁ: Łódź 2001. Lewicki P.P. (red.), Inżynieria i aparatura przemysłu spożywczego, WN-T: Warszawa 2005. <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> Warych J., Aparatura chemiczna i procesowa, Oficyna Wyd. Politechniki Warszawskiej: Warszawa 1996. Chwiej M., Aparatura przemysłu spożywczego. Maszyny i aparaty, PWN: Warszawa 1984. Przemysł Spożywczy. Miesięcznik Wyd. SIGMA-NOT. Firmowe materiały informacyjne. 			
UWAGI:	<p>Student zobowiązany jest do znajomości zakresu treści programowych przedmiotu ujętych w opisie modułu niezależnie od realizacji.</p> <p>Obowiązuje zaliczenie wszystkich prac pisemnych określonych programem.</p> <p>Obowiązuje zaliczenie wszystkich okresowych prac pisemnych (sprawdziany).</p> <p>Sprawdziany i egzamin mają charakter problemowy. Dopuszcza się korzystanie z notatek odręcznych i własnoręcznie przygotowanych przed sprawdzianem lub egzaminem po wcześniejszym uzgodnieniu tego z prowadzącym przedmiot.</p>			

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia:	Udział w wykładach / ćwiczeniach: liczba godzin - 60 Przygotowanie do zajęć: liczba godzin - 15 Przygotowanie do zaliczeń / egzaminów: liczba godzin - 19 Przygotowanie projektów, prac, sprawozdań itp.: liczba godzin - 20 Obecność na egzaminie: liczba godzin - 2 Udział w konsultacjach: liczba godzin - 3
	119 h

Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:	Razem liczba godzin - 65 2 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne, projektowe, itp.:	Razem liczba godzin - 65 2 ECTS

Tabela zgodności kierunkowych efektów kształcenia efektami przedmiotu:

Nr /symbol efektu	Wymienione w wierszu efekty kształcenia:	Odniesienie do efektów dla programu kształcenia na kierunku
01W	ma podstawową wiedzę użyteczną w projektowaniu aparatury przemysłu spożywczego	W02 , W03
02U	potrafi zaprojektować maszynę / urządzenie / aparat spożywczy korzystając z różnych źródeł danych, informacji i technologii informatycznej	U01
03U	posiada umiejętność precyzyjnego porozumiewania się z różnymi podmiotami w zakresie techniki spożywczej	U02
04U	posiada zdolność podejmowania standardowych działań w zakresie rozwiązywania problemów dotyczących eksploatacji aps	U03, U04
05K	potrafi współpracować w grupie realizując wyznaczone zadania i przyjmując w niej różne role	K02
06K	rozumie odpowiedzialność za skutki działalności inżynierskiej, ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki działań związanych z aps	K04