

## Plan ćwiczeń\*

Lp.	Temat	Zakres
1	Zajęcia organizacyjne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawy organizacyjne</li> <li>• wprowadzenie do tematu sterowania jakością</li> </ul>
2	Podstawowe narzędzia doskonalenia jakości	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omówienie 7&amp;7</li> <li>• <b>ćwiczenie z histogramów (tworzenie histogramu na przykładzie przygotowanych danych)</b></li> </ul>
3	Podstawowe narzędzia doskonalenia jakości	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omówienie diagramu Ishikawy</li> <li>• <b>ćwiczenie – diagram Ishikawy</b></li> </ul>
4	Podstawowe narzędzia doskonalenia jakości	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omówienie analizy Pareto</li> <li>• <b>ćwiczenie – analiza Pareto</b> na podstawie przygotowanych danych</li> </ul>
5	Koszty jakości	<ul style="list-style-type: none"> <li>• krótkie omówienie kosztów jakości</li> <li>• <b>ćwiczenie z grupowania kosztów jakości i wykorzystania analizy Pareto</b> do prezentacji kosztów jakości</li> </ul>
6	Statystyczne sterowanie procesami	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nawiązanie do 7&amp;7 – karta kontrolna</li> <li>• krótkie omówienie istoty SPC</li> <li>• SPC w produkcji i usługach</li> <li>• prezentacja karty kontrolnej c</li> <li>• <b>ćwiczenie - ocena stabilności procesu za pomocą karty c</b></li> </ul>
7	Badanie zdolności procesów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nawiązanie do kart kontrolnych i oceny stabilności procesu</li> <li>• omówienie wskaźników zdolności procesu (m.in. Cp i Cpk)</li> <li>• <b>ćwiczenie – ocena zdolności procesu</b></li> </ul>
8	Analiza FMEA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omówienie podstaw analizy ryzyka przy procesie i konstrukcji</li> <li>• <b>ćwiczenie z FMEA na wskazanym procesie</b></li> </ul>
9	Analiza FMEA cd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ćwiczenie z FMEA na wskazanym procesie</b></li> </ul>
10	Badanie zadowolenia klientów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wprowadzenie do istoty badania zadowolenia klientów</li> <li>• <b>ćwiczenie z interpretacji wyników z wykorzystaniem CSI (obliczenia i wykres)</b></li> </ul>
11	Mapa procesów, polityka jakości i cele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• krótkie przypomnienie podstawowych wymagań z rozdziału 4.1 i rozdziału 5</li> <li>• <b>ćwiczenie - projektowanie mapy procesów, polityki i celów dla przygotowanego opisu organizacji</b></li> </ul>
12	Podejście procesowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mapowanie procesów – techniki</li> <li>• definiowanie mierników procesów</li> <li>• <b>ćwiczenie – poprawa przebiegu procesu i zdefiniowanie mierników</b></li> </ul>
13	Audity jakości	<ul style="list-style-type: none"> <li>• identyfikowanie potencjału działań korygujących i zapobiegawczych</li> <li>• <b>ćwiczenie - szukanie niezgodności w przygotowanych scenkach auditowych</b></li> </ul>
14	Interpretacja wymagań ISO 9001	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analiza przygotowanej historii firmy w odniesieniu do wymagań ISO 9001</li> <li>• <b>ćwiczenie – szukanie wymagań i niezgodności</b></li> </ul>
15	Podsumowanie ćwiczeń i uzupełnienia	-----

\* Plan ćwiczeń może ulec drobnym modyfikacjom w czasie semestru

## Warunki zaliczenia

Na prawie każdych zajęciach, po krótkim wprowadzeniu teoretycznym, studenci będą mieli do zrealizowania konkretne zadania (ćwiczenia). Znając temat każdego z zajęć warto przygotować się do niego wcześniej na podstawie literatury, której podstawowe pozycje podane są m.in. na [www.greber.com.pl](http://www.greber.com.pl)

Za każde ćwiczenie można dostać od 0 do 10 punktów (w zależności od jakości pracy). W czasie semestru zrealizowanych będzie 13 punktowanych ćwiczeń. Ćwiczenia będą realizowane w zespołach. Zespoły ćwiczeniowe nie muszą być na każdych zajęciach takie same (można dowolnie zmieniać skład zespołów w czasie semestru, w ramach maksymalnej wielkości grupy zdefiniowanej przez prowadzącego zajęcia). W sumie do zdobycia w czasie semestru jest 130 punktów.

Ocena końcowa wyznaczona będzie zgodnie ze wzorem:

„suma zgromadzonych przez studenta punktów” : 26

(wynik zaokrąglony będzie do wartości: 5; 4,5; 4; 3,5; 3 lub 2).

Punkty otrzymują tylko osoby uczestniczące w danych zajęciach i realizujące konkretne ćwiczenie. Ćwiczeń **nie można odrabiać na konsultacjach, ani w formie eksternistycznej**. W drodze wyjątku (po uzyskaniu zgody prowadzącego zajęcia), można przyjść na ćwiczenia do innej grupy, która realizuje akurat ten sam temat. W przypadku choroby studenta, potwierdzonej zwolnieniem lekarskim, ustalany będzie indywidualny sposób postępowania w zakresie umożliwienia uzyskania oceny maksymalnej z kursu.

**Ostatnie zajęcia w semestrze poświęcone będą na uzupełnienie zaległych ćwiczeń** (każdy ma możliwość odrobienia wtedy jednego ćwiczenia) oraz ustalenie ocen końcowych.