

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu zajęć:	Inżynieria jakości				
Rok akademicki:	2019/2020	Kod:	NIMN-1-602-s	Punkty ECTS:	2
Wydział:	Metali Nieżelaznych				
Kierunek:	Inżynieria Metali Nieżelaznych	Specjalność:	—		
Poziom studiów:	Studia I stopnia	Forma studiów:	Stacjonarne		
Język wykładowy:	Polski	Profil:	Ogólnoakademicki (A)	Semestr:	6
Strona www:	—				
Prowadzący moduł:	dr inż. Grzyb Justyna (jgrzyb@agh.edu.pl)				

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

W ramach przedmiotu studenci poznają kluczowe terminy związane z zarządzaniem jakością. Przedmiot obejmuje wprowadzenie do instrumentarium zarządzania jakością, wykorzystanie współczesnych metod oraz narzędzi do rozwiązywania problemów związanych z zapewnieniem wysokiej jakości wyrobów i usług. Omówione zostaną procedury związane z implementacją systemu zarządzania jakością opartego o normę ISO 9001:2015.

### Opis efektów uczenia się dla modułu zajęć

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Powiązania z KEU	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć
Wiedza: zna i rozumie			
M_W001	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania jakością, normy dotyczące zarządzania jakością, a także koncepcje wspomagające zarządzanie jakością produkcji	IMN1A_W09, IMN1A_W10	Udział w dyskusji, Wynik testu zaliczeniowego, Aktywność na zajęciach
M_W002	Student zna metody oraz narzędzia wchodzące w skład instrumentarium zarządzania jakością	IMN1A_W09, IMN1A_W10	Wynik testu zaliczeniowego, Udział w dyskusji, Aktywność na zajęciach
Umiejętności: potrafi			
M_U001	Student potrafi przeprowadzić analizę teoretyczną problemu w oparciu o narzędzia i metody zarządzania jakością oraz zapisy normy ISO 9001:2015	IMN1A_U06, IMN1A_U08, IMN1A_U05	Zaangażowanie w pracę zespołu, Wykonanie projektu, Udział w dyskusji, Aktywność na zajęciach

Kompetencje społeczne: jest gotów do			
M_K001	Student rozumie istotę zarządzania jakością w przedsiębiorstwie produkcyjnym	IMN1A_K01, IMN1A_K02	Zaangażowanie w pracę zespołu, Udział w dyskusji, Aktywność na zajęciach

### Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć

Suma	Forma zajęć dydaktycznych										
	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
30	15	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0

### Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Forma zajęć dydaktycznych										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
Wiedza: zna i rozumie												
M_W001	Student zna i rozumie podstawowe pojęcia z zakresu zarządzania jakością, normy dotyczące zarządzania jakością, a także koncepcje wspomagające zarządzanie jakością produkcji	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Student zna metody oraz narzędzia wchodzące w skład instrumentarium zarządzania jakością	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności: potrafi												
M_U001	Student potrafi przeprowadzić analizę teoretyczną problemu w oparciu o narzędzia i metody zarządzania jakością oraz zapisy normy ISO 9001:2015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne: jest gotów do												
M_K001	Student rozumie istotę zarządzania jakością w przedsiębiorstwie produkcyjnym	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

**Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)**

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka	30 godz
przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania	15 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	10 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	55 godz
Punkty ECTS za moduł	2 ECTS

**Pozostałe informacje****Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć (szczegółowy program wykładów i pozostałych zajęć)****Wykład**

Postrzeganie jakości  
 Pomiar i ocena jakości  
 Koncepcje zarządzania jakością  
 Zasady zarządzania jakością  
 Normy i wymagania wyznaczające standardy systemu zarządzania jakością  
 Zasady projektowania i wdrażania system zarządzania jakością  
 Ocena systemów zarządzania jakością  
 Narzędzia wspomagające zarządzanie jakością  
 Metody wspomagające zarządzanie jakością  
 Zarządzanie jakością w cyklu życia produktu  
 Ekonomika jakości i koszty jakości

**Ćwiczenia projektowe**

Pomiar i ocena jakości  
 Pojęcie TQM  
 Koncepcja Six Sigma  
 Kaizen  
 Certyfikacja i normalizacja  
 Metoda 5S  
 Diagram Ishikawy  
 Narzędzia ilościowe statystyczne  
 FMEA - analiza przyczyn i skutków wad  
 Diagram QFD  
 Koszty jakości

**Metody i techniki kształcenia:**

Wykład: Treści prezentowane na wykładzie są przekazywane w formie prezentacji multimedialnej w połączeniu z klasycznym wykładem tablicowym wzbogaconymi o pokazy odnoszące się do prezentowanych zagadnień.

Ćwiczenia projektowe: Studenci wykonują zadany projekt samodzielnie, bez większej ingerencji prowadzącego. Ma to wykształcić poczucie odpowiedzialności za pracę w grupie oraz odpowiedzialności

za podejmowane decyzje.

### **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:**

Studenci przygotowują projekt na zadany temat.

Ostatecznym terminem uzyskania zaliczenia z ćwiczeń projektowych jest koniec zajęć w danym semestrze.

Studenci piszą test zaliczeniowy z treści prezentowanych na wykładzie.

### **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:**

Wykład:

- Obecność obowiązkowa: Nie

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci uczestniczą w zajęciach poznając kolejne treści nauczania zgodnie z sylabusem przedmiotu. Studenci winni na bieżąco zadawać pytania i wyjaśniać wątpliwości. Rejestracja audiowizualna wykładu wymaga zgody prowadzącego.

Ćwiczenia projektowe:

- Obecność obowiązkowa: Tak

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci wykonują prace praktyczne mające na celu uzyskanie kompetencji zakładanych przez sylabus. Ocenie podlega sposób wykonania projektu oraz efekt końcowy.

### **Sposób obliczania oceny końcowej**

Ocena końcowa = 0.6• ocena z ćwiczeń projektowych + 0.4• ocena z testu zaliczeniowego.

Uzyskanie pozytywnej oceny końcowej wymaga uzyskania pozytywnej oceny ze wszystkich form zajęć.

### **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:**

-

### **Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności modułów**

Brak wymagań wstępnych i dodatkowych.

### **Zalecana literatura i pomoce naukowe**

Hamrol A., Mantura W., Zarządzanie jakością: teoria i praktyka, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2004

Hamrol A., Zarządzanie jakością z przykładami, Wydawnictwo naukowe PWN, 2007

Lock D., Podręcznik zarządzania jakością, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2002

Selejdak J., Klimecka - Tatar D., Knał K. pod redakcją Budzynyńskiej M., Metoda 5S Zastosowanie, wdrażanie i narzędzia wspomagające, Wydawnictwo Vergal Dashofer Sp. z o.o., 2012

Ratyński W., Zarządzanie jakością, Wydawnictwo SIGMA, 2005

Prussak W., Zarządzanie jakością: wybrane elementy, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2003

Wawak S., Zarządzanie jakością: teoria i praktyka, Wydawnictwo Onepress, 2005

Iwasiewicz A., Zarządzanie jakością, Wydawnictwo Naukowe PWN, 1999

### **Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu**

Nie podano dodatkowych publikacji

### **Informacje dodatkowe**

Brak