

Przedmiotowy System Oceniania

Rok szkolny	2010/2011
Przedmiot	pracownia techniczna
Szkoła/zawód:	Technikum Mechaniczne przy Zespole Szkół im.gen. J.Kustronia w Lubaczowie/ technik mechanik 311[20] na podb. gimnazjum
Nr programu dopuszczonego prze MENiS:	311[20] /T-4,TU,SP/ MEiN / 2006.02.06.

Kryteria związane z poziomem wymagań.

Zapamiętywanie wiadomości	Wymagania konieczne (K)
Zrozumienie wiadomości	Wymagania podstawowe (P)
Stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych	Wymagania rozszerzające (R)
Stosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych	Wymagania dope³niajace (D)
Treści, które wykraczają poza wymagania edukacyjne wynikające z programu nauczania	Wymagania wykraczające (W).

1. konieczne (K) – obejmuje wiadomości umożliwiające kontynuowanie nauki na danym szczeblu nauczania, stosowania wiadomości w sytuacjach typowych tzn. : zna pojęcia, terminy, prawa zasady, reguły, treści naukowe, zasady działania (potrafi je nazwać, wymienić, zdefiniować wyliczyć, wskazać), ma elementarny poziom rozumienia tych wiadomości i nie powinien ich mylić między sobą,

2. podstawowe (P) – obejmuje wiadomości, umiejętności stosunkowo łatwych do opanowania, użyteczne w życiu codziennym tzn.: potrafi przedstawić wiadomości w innej formie niż je zapamiętał, potrafi wytłumaczyć wyjaśnić, streścić, zróżnicować, zilustrować wiadomości, interpretować je i uporządkować,

3. rozszerzające (R) - obejmuje wiadomości, umiejętności o średnim stopniu trudności, (pogłębione i rozszerzone w stosunku do wymagań podstawowych), przydatne, ale nie niezbędne w pracy zawodowej tzn.: opanowanie umiejętności praktycznego posługiwania się wiadomościami według podanych mu wzorów (potrafi zadanie rozwiązać, zastosować, porównać, sklasyfikować, określić, obliczyć, skonstruować, narysować, scharakteryzować,

zmierzyć, zaprojektować, wykreślić), umie stosować wiadomości w sytuacjach podobnych do ćwiczeń

4. dopełniające (D) – obejmuje wiadomości i umiejętności trudne do opanowania, twórcze naukowo, specjalistyczne zawodowo, stanowiące rozwinięcie wymagań rozszerzających, mogą wykraczać poza program nauczania, tzn.: opanowanie przez ucznia umiejętności formułowania problemów, dokonywania analizy i syntezy nowych zjawisk (potrafi udowodnić, przewidzieć, oceniać, wykryć, zanalizować, zaproponować, zaplanować), umie formułować plan działania, tworzyć oryginalne rozwiązania.

5. Kryteria wymagań na poszczególne oceny

- | | | |
|-----------------|-------------------------|-----------|
| • dopuszczający | wymagania konieczne | K |
| • dostateczny | wymagania podstawowe | K+P |
| • dobry | wymagania rozszerzające | K+P+R |
| • bardzo dobry | wymagania dopełniające | K+P+R+D |
| • celujący | wymagania wykraczające | K+P+R+D+W |

Treść	Wymagania edukacyjne
Pomiary wielkości geometrycznych	
Sporządza sprawozdania z przeprowadzonych ćwiczeń	K
Zna budowę, zasadę działania narzędzi pomiarowych,	K
Dokonuje klasyfikacji środków pomiarowych	K
Określa najważniejsze parametry środków pomiarowych.	P
Dokonuje pomiarów suwmiarką i mikrometrem, (średnic zewnętrznych i wewnętrznych i długości).	K
Określa sposób pasowania dla zadanych odchyłek wymiaru nominalnego wałka i otworu,	P
Wykonuje pomiary kątów i stożków, promieni, łuków i owali,	K
Zna metody pomiaru płaskości, prostopadłości płaszczyzn,	P
Potrafi dokonać pomiaru geometrii narzędzi skrawających (nóż tokarski, wiertło),	P
Wyznacza wartości odchyłek dla zadanego sposobu pasowania.	K
Zna i definiuje najważniejsze parametry kół zębatych.	P
Wykonuje pomiary mikrometrem służącym do pomiaru kół zębatych.	K
Zna metody sprawdzania płaskości powierzchni pomiarowej mikrometru.	P
Wykonuje pomiary wałków wielowypustowych.	K
Zna znaki chropowatości stosowane w obróbce skrawaniem i potrafi je odczytać,	K
Wyznaczać odchyłki dla uzyskania określonego pasowania i zadanych wartości luzów lub wcisków.	R
Potrafi wyznaczać niedokładność pomiarów, weryfikować niedokładność suwmiarki i mikrometru .	D
Wskazuje sposoby kompensacji błędów pomiarowych.	D
Wykonać obliczenia pomocnicze weryfikujące otrzymane wyniki pomiarów związanych zbadaniem dokładności mikrometru,	R
Analizować otrzymane wyniki pomiarów.	D

Formułować wnioski na podstawie otrzymanych wyników odnośnie dokładności mikrometru,	R
Proponować sposoby sprawdzenia najważniejszych parametrów środków pomiarowych.	D
Posiadać wiedzę na temat wielkości charakteryzujących koła zębate, metody obróbki o dokładności wykonania,	R
Obliczyć podstawowe parametry koła zębatego,	R
Znać kąty noży tokarskich, wiertła i wpływ ich na obróbkę,	R
Potrafi dobrać obróbkę na podstawie znaków chropowatości	D
Pomiary wielkości fizycznych	
Sporządza sprawozdania z przeprowadzonych ćwiczeń,	K
Wymienia i charakteryzuje przyrządy do pomiaru temperatury, ciśnienia ,	K
Wie na czym polega cechowanie manometrów,	P
Potrafi scharakteryzować manometr,	K
Zna metody i potrafi dokonać pomiaru ciśnienia i temperatury	D
Potrafi scharakteryzować poszczególne metody pomiarowe,	P
Analizuje wynik pomiarów i samodzielnie potrafi wyciągać wnioski z uzyskanych wyników	D
Badania właściwości metali i stopów	
Sporządza sprawozdania z przeprowadzonych ćwiczeń	K
Zna właściwości metali i stopów,	K
Potrafi wymienić i scharakteryzować: metody pomiarów własności mechaniczne,	P
Dokonyuje pomiarów twardości metodami brinella, rockwella, vickersa, młotkiem Poldiego,	R
Oblicza twardości metali na podstawie wykonanych pomiarów,	D
Charakteryzuje proces gięcia,	K
Potrafi przeprowadzić próby rozciągania ściskania i zginania,	R
Charakteryzuje próbę tłoczności blach i dokonuje jej pomiaru,	D
Analizuje otrzymane wyniki i samodzielnie wyciąga wnioski,	R
Wyzna cza wytrzymałość na zginanie, skręcanie, rozciąganie	K
Badania metalograficzne	
Sporządza sprawozdania z przeprowadzonych ćwiczeń	K
Charakteryzuje i wyjaśnia różnicę pomiędzy badaniami	K
Makroskopowymi i mikroskopowymi,	K
Posiada podstawowe wiadomości na temat stali, żeliwa, staliwa, materiałów niemetalowych, obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej	P
Zna zasady pobierania i przygotowania próbek do badań,	P
Samodzielnie ustawia mikroskop i rysuje zgłady metalograficzne,	D
Przeprowadzić badanie struktury metali i stopów,	R
Samodzielnie opisuje budowę struktury próbek	R
Rozróżnia rozkład zanieczyszczeń siarką i fosforem w stopach Fe-C,	D
Naprawa maszyn	
Sporządza sprawozdania z przeprowadzonych ćwiczeń	K

Potrafi wymienić i krótko scharakteryzować poszczególne maszyny,	K
Zna rodzaje i zasadę działania mechanizmów stosowanych w różnych obrabiarkach,	K
Umie wymienić , i opisać zasady montażu i demontażu,	K
Wie na czym polega weryfikacja części,	K
Ocenia stan techniczny zespołu lub maszyny na podstawie przeprowadzonej diagnozy,	P
Rozróżnia uszkodzenia i zużycia elementów maszyn,	P
Wie jak zaprojektować proces technologiczny montażu, i demontażu maszyny lub zespołu,	R
Potrafi zaprojektować proces naprawy,	R
Wie na czym polega przegląd techniczny,	R
Potrafi sporządzić protokoły z przeglądu oraz odbioru maszyn i urządzeń,	D
Analizuje sporządzone protokoły i wyciąga wnioski	D
Sterowanie i regulacja	
Klasyfikuje elementy układów pneumatycznych i hydraulicznych ze względu na budowę i przeznaczenie	K
Wyjaśnia działanie siłowników pneumatycznych i hydraulicznych	K
Przewiduje zagrożenia związane z pracą układów pneumatycznych i hydraulicznych	K
Wyjaśnia podstawowe pojęcia dotyczące układów pneumatycznych i hydraulicznych	P
Opisuje działanie typowych układów sterowania pneumatycznego i hydraulicznego	P
Rozróżnia elementy obwodów pneumatycznych i hydraulicznych	R
Rozpoznaje symbole graficzne na schematach pneumatycznych i hydraulicznych	R
Analizuje schematy prostych obwodów pneumatycznych i hydraulicznych	D
Zna rodzaje regulacji	K
Zna strukturę układu automatycznej regulacji	P
Przewiduje zagrożenia związane z pracą urządzeń	R
Zna przeznaczenie elementów składowych uar	P
Zna rodzaje i zasadę działania regulatorów	P
Zna rodzaje i przeznaczenie przetworników pomiarowych	R
Potrafi scharakteryzować układy regulacji temperatury, poziomu, ciśnienia, przepływu	D
Posługuje się katalogami, polskimi normami, dokumentacją konstrukcyjną i eksploatacyjną	D
Diagnostyka maszyn i urządzeń	
Zna pojęcie diagnostyki jako proces pozyskiwania informacji i oceny	K
Zna przepisy BHP podczas badań diagnostycznych maszyn i urządzeń	K
Zna rodzaje badań diagnostycznych	P
Potrafi scharakteryzować czynności diagnostyczne	R
Dobiera przyrządy i narzędzia diagnostyczne	D
Diagnostuje maszyny i urządzenia na podstawie pomiarów procesów towarzyszących	D

Projektowanie procesu wytwarzania podzespołu maszyny lub urządzenia	
Zna pojęcia podstawowe i charakterystykę ogólną montażu	K
Zna metody montażu	P
Zna formy organizacyjne montażu	P
Potrafi omówić technologiczne schematy montażu	P
Zna dokumentację technologiczną montażu	P
Potrafi omówić dane wyjściowe do opracowania procesu technologicznego montażu	R
Potrafi opracować proces technologiczny montażu	D
Potrafi sporządzić wykaz pomocy potrzebnych do montażu	D
Zna przyrządy i uchwyty montażowe	R
Zna operacje przygotowawcze i pomocnicze	R
Potrafi omówić wykonywanie połączeń rozłącznych	R
Potrafi omówić wykonywanie połączeń nierozłącznych	R
Potrafi opracować schemat montażu wyrobu	D
Wie na czym polega automatyzacja montażu	R
Potrafi opracować dokumentację technologiczną montażu	D