

# Przedmiotowy System Oceniania

Rok szkolny	2010/2011
Przedmiot	<b>podstawy konstrukcji maszyn</b>
Szkoła/zawód:	Zasadnicza Szkoła Zawodowa przy Zespole Szkół im.gen. J.Kustronia w Lubaczowie/ <b>mechanik pojazdów samochodowych 723[04]</b> na podb. gimnazjum
Nr programu dopuszczonego przez MENiS:	723[04]/ZSZ,SP/MEN/2007.05.14

## 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 dopełniające (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.

### 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
<b>ZASADY SZKICOWANIA</b>	
Definiuje rodzaje i nazwy rysunków	K
Zna rodzaje linii rysunkowych	K
Zna formaty arkuszy rysunkowych, tabliczki rysunkowe, podziałki	K
Potrafi szkicować linie poziome, pionowe, ukośne, okręgi, elipsy i łuki	P
Szkicuje figury płaskie	P
Dobiera materiały i przybory rysunkowe do określonych zadań	R
Dobiera linie rysunkowe do wykreślenia konturów, osi przedmiotów, przekrojów, linii wymiarowych	R
Szkicuje płaskie figury geometryczne z uwzględnieniem poprawności kształtów, proporcji i wymiarów	D
<b>RZUTOWANIE PROSTOKĄTNE I AKSONOMETRYCZNE</b>	
Zna istotę rzutowania prostokątnego	K
Wykonuje szkice figur płaskich w rzutach prostokątnych	P
Wykonuje szkice brył geometrycznych w rzutach prostokątnych i aksonometrycznych	R
Wykonuje szkice typowych części maszyn	D
<b>ODWZOROWYWANIE ZEWNĘTRZNEGO I WEWNĘTRZNEGO ZARYSU PRZEDMIOTU</b>	
Szkicuje przekroje i kłady przedmiot	K
Szkicuje części maszyn z przekrojem pomocniczym i cząstkowym	P
Szkicuje części maszyn w półwidoku i półprzekroju	P
Szkicuje części maszyny z żebrami	P
Szkicuje części maszyny o kształtach obrotowych z zastosowaniem przekrojów	R
Szkicuje części maszyny z zastosowaniem kładów	D
Szkicuje części maszyny z zastosowaniem przerwań i urywań	D
<b>WYMIAROWANIE</b>	
Wymiaruje szkice części maszyn z zastosowaniem wymiarowania równoległego, szeregowego i mieszanego	K
Wymiaruje szkice części maszyn z oznaczeniem tolerancji, pasowań, chropowatości powierzchni i rodzaju obróbki	K
Wymiaruje od baz obróbkowych i konstrukcyjnych	P
Wymiaruje gwinty	P
Wymiaruje połączenia spawane, zgrzewane, klejone	P
Rozpoznaje na rysunkach wymiary tolerowane	R

Odczytuje na rysunkach oznaczenia tolerancji kształtu i położenia	D
Odczytuje na rysunkach oznaczenia chropowatości i kierunkowości struktury powierzchni	D
<b>RYSUNKI I UPROSZCZENIA RYSUNKOWE</b>	
Wykonuje szkice połączeń nirozłącznych w różnym stopniu uproszczenia	K
Wykonuje szkice połączeń rozłącznych w różnym stopniu uproszczenia	K
Wykonuje szkice wałów i je wymiaruje	P
Wykonuje szkice tulei i je wymiaruje	P
Wykonuje szkice kół zębatach w różnym stopniu uproszczenia	R
Wykonuje szkice konstrukcji stalowych w różnym stopniu uproszczenia	D
<b>RYSUNKI ZŁOŻENIOWE, WYKONAWCZE I MONTAŻOWE</b>	
Czyta rysunki złożeniowe prostych urządzeń	K
Czyta rysunki wykonawcze części maszyn	PR
Czyta rysunki montażowe	R
Wyjaśnia zasady działania urządzenia przedstawionego na rysunku złożeniowym	R
Opracowuje wykaz części do rysunku podzespołu	D
<b>RYSUNKI SCHEMATYCZNE</b>	
Rozróżnia na schematach symbole graficzne	K
Rysuje schematy mechaniczne	P
Rysuje schematy hydrauliczne i pneumatyczne	R
Wyjaśnia zasadę działania układów hydraulicznych na podstawie schematu	R
Czyta schematy kinematyczne maszyn	D
<b>KOMPUTEROWE WSPOMAGANIE RYSOWANIA</b>	
Zna menu programu typu CADK	K
Konfiguruje obszar rysunku	P
Rysuje figury płaskie z wykorzystaniem różnych układów współrzędnych	R
Wykonuje rysunki wykonawcze wałów i osi	R
Wykonuje rysunki wykonawcze połączeń	D
<b>ELEMENTY MECHANIKI TECHNICZNEJ</b>	
Zna pojęcia, właściwości i rodzaje sił	K
Zna układy sił i ich podział	K
Wykonuje podstawowe działania na wektorach	P
Określa warunki ciała sztywnego	P
Zna pojęcia: momentu siły względem punktu, pary sił i jej właściwości	P
Zna zasady dynamiki	P
Oblicza prędkość obrotową, pracę mechaniczną, moc, energię i sprawność	R
Wyznacza metodą analityczną reakcję w podporach dowolnie obciążonej belki dwupodporowej	R
Wyznacza warunki równowagi przestrzennego układu sił	R
Oblicza moc i sprawność	D
Oblicza prędkość obwodową, prędkość obrotową, przełożenia	D
<b>PODSTAWY WYTRZYMAŁOŚCI MATERIAŁÓW</b>	
Rozróżnia rodzaje odkształceń i naprężeń	K
Wyjaśnia pojęcie naprężenia dopuszczalnego	P
Oblicza elementy konstrukcyjne narażone na rozciąganie i ściskanie	R
Oblicza elementy konstrukcyjne narażone na ścinanie	R
Oblicza Elementy konstrukcyjne narażone na zginanie oraz skręcanie	R
Określa naprężenia dopuszczalne materiałów konstrukcyjnych na podstawie norm	D

<b>POŁĄCZENIA ROZŁĄCZNE I NIEROZŁĄCZNE</b>	
Zna podstawowe pojęcia dotyczące połączeń rozłącznych i nierozłącznych	K
Identyfikuje połączenia rozłączne i nierozłączne	P
Wykonuje szkice połączeń nitowych, spawanych, zgrzewanych, gwintowych i kształtowych	R
Rozpoznaje połączenia rozłączne na podstawie dokumentacji konstrukcyjnej zespołu samochodu	R
Rozpoznaje połączenia nierozłączne na podstawie dokumentacji konstrukcyjnej zespołu samochodu	D
<b>PODATNE ELEMENTY MASZYN</b>	
Klasyfikuje elementy podatne	K
Identyfikuje sprężyny	P
Wyciąga wnioski o parametrach sprężyny na podstawie jej charakterystyki	R
Rozpoznaje sprężyny i łączniki gumowe na podstawie dokumentacji technicznej samochodu	D
<b>OSIE, WAŁY I ŁOŻYSKA</b>	
Charakteryzuje i klasyfikuje osie, wały i łożyska	K
Identyfikuje osie wały i łożyska	P
Rozróżnia osie, wały i łożyska w układach i zespołach pojazdów samochodowych	P
Rozróżnia łożyska toczne na podstawie oznaczenia	R
Określa warunki montażu łożysk na podstawie katalogu łożysk	R
Określa zasady doboru łożyska tocznego na podstawie katalogu łożysk	R
Sporządza wykaz łożysk tocznych na podstawie dokumentacji technicznej samochodu	D
Rozpoznaje elementy osadzające i ustalające łożysko toczne na modelach zespołów samochodowych	D
<b>PRZEKŁADNIE MECHANICZNE I MECHANIZMY</b>	
Klasyfikuje przekładnie	K
Zna parametry przekładni	P
Zna mechanizmy dźwigniowe i ich zastosowanie	P
Identyfikuje przekładnie i mechanizmy	K
Wykonuje schematy prostych przekładni i mechanizmów na podstawie modeli	R
Identyfikuje przekładnie i mechanizmy w zespołach samochodu	R
Oblicza przełożenia przekładni zębatej i pasowej	D
Analizuje budowę i działanie mechanizmu korbowego	D
Rozpoznaje elementy przekładni na rysunkach	D
<b>SPRZĘGŁA I HAMULCE</b>	
Wyjaśnia zastosowanie sprzęgieł i hamulców	K
Zna zasadę działania sprzęgieł i hamulców	P
Zna rodzaje i budowę sprzęgieł	R
Zna rodzaje i budowę hamulców	R
Dobiera sprzęgła do określonych warunków pracy	D
Dobiera hamulce do określonych warunków pracy	D
<b>URZĄDZENIA HYDRAULICZNE I PNEUMATYCZNE</b>	
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