

***MATERIAŁY SZKOLENIOWE W ZAKRESIE BHP DLA
STUDENTÓW KOSZALIŃSKIEJ WYŻSZEJ SZKOŁY
NAUK HUMANISTYCZNYCH***

**OPTYMALNE WARUNKI POMIESZCZEŃ
DYDAKTYCZNYCH**

✓ **Temperatura**

- uwzględniająca charakter zajęć i rodzaj wysiłku, rodzaj ubrania
- temperatura optymalna- 18- 20°C
- duże skupiska ludzi- do 18°C

✓ **Wilgotność powietrza**

- optymalna wilgotność- 40- 60%
- zbyt niska (< 30%)
 - wysuszenie błon śluzowych górnych dróg oddechowych (osłabienie naturalnej bariery ochronnej przed wnikaniem drobnoustrojów)
- zbyt wysoka
 - utrudnione oddawanie ciepła przez parowanie potu z powierzchni skóry

✓ **Oświetlenie**

- poziom natężenia oświetlenia potrzebny do wykonywania pracy wzrokowej dobierany jest w zależności od

- stopnia trudności pracy wzrokowej
- wielkości szczegółu pracy wzrokowej
- czynniki decydujące o stopniu trudności pracy wzrokowej
 - współczynnik odbicia przedmiotu pracy
 - wielkość kontrastu jaskrawości szczegółu przedmiotu z jego tłem
 - **im mniejszy współczynnik odbicia i kontrast szczegółu z tłem, tym większy stopień trudności pracy wzrokowej**
- oświetlenie podczas pracy przy komputerze
 - wysoki poziom natężenia oświetlenia
 - niezbędny na płaszczyźnie *klawiatury i stołu*
 - niekorzystny w płaszczyźnie ekranu (obniżenie kontrastu jaskrawości znaków i tła na ekranie)

Wyposażenie pomieszczeń uczelni

W każdym budynku uczelni, w pomieszczeniu dostępnym w godzinach prowadzenia zajęć dydaktycznych lub badań naukowych znajduje się **przenośna apteczka**.



WYPOSAŻENIE APTECZKI PIERWSZEJ POMOCY

- rękawiczki gumowe (2,3 pary w różnych rozmiarach – zawsze zakładamy udzielając pierwszej pomocy ofiarom wypadków)
- maseczka do sztucznego oddychania metodą „usta-usta”
- nożyczki
- woda utleniona
- środek na oparzenia
- gaza opatrunkowa w sterylnych opakowaniach (kilka rozmiarów)
- opaska elastyczna (kilka rozmiarów, 3- 4 opakowania m.in. do mocowania kompresów lub unieruchomień przy zwichnięciu lub złamaniu)
- opaska dziana (kilka rozmiarów – do mocowania opatrunków)
- chusty trójkątne (najlepiej 3- 4 szt. do stosowania jako temblak, unieruchamiania złamanej kończyny czy też mocowania kompresów)
- plaster zwykły (do mocowania opatrunków)
- plastry z opatrunkiem (do zaopatrywania mniejszych skaleczeń)
- kilka agrafek do mocowania np. opatrunku zrobionego za pomocą chusty trójkątnej

W apteczce powinna znajdować się informacja, kto z pracowników jest odpowiedzialny za wyposażenie apteczki oraz instrukcja udzielania pierwszej pomocy.

SALE WYKŁADOWE I SALE ĆWICZEŃ

- wyposażone w zabezpieczenia chroniące pracowników i studentów uczelni przed:
 - urazami
 - działaniem niebezpiecznych substancji chemicznych
 - porażeniem prądem elektrycznym
 - nadmiernym hałasem
 - szkodliwymi wstrząsami
 - działaniem wibracji i promieniowaniem
 - szkodliwym lub niebezpiecznym działaniem innych czynników środowiska pracy
- uwzględniające zasady ergonomii
- utrzymywane w stanie zapewniającym pełną sprawność działania i bezpieczeństwa pracy
 - oceny zgodności urządzeń technicznych z wymogami
 - wyraźne oznakowanie i zabezpieczenie urządzeń technicznych czasowo niesprawnych, uszkodzonych lub pozostających w naprawie, w sposób uniemożliwiający ich uruchomienie

Jak postępować z substancjami niebezpiecznymi?

Zasady postępowania z

- substancjami i preparatami chemicznymi
- szkodliwymi czynnikami biologicznymi
- substancjami, preparatami oraz czynnikami o działaniu rakotwórczym lub mutagennym

- materiałami promieniotwórczymi

muszą być zgodne z przepisami dotyczącymi tych substancji, preparatów, czynników i materiałów (KARTA SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH).

PRZYKŁADOWA KARTA CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNEJ

Zgodnie z rozporządzeniem MZ z dnia 3 lipca 2002 r., PN-ISO 11014-1 i Dyrektywą 91/155/EEC

	<i>KARTA CHARAKTERYSTYKI NIEBEZPIECZNEJ SUBSTANCJI</i>	Wydanie: I Data wydania: 20.12.02 Strona/stron 5/8
Nazwa:	FORMALDEHYD	

1. IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI

Nazwa produktu: Formaldehyd w roztworze wodnym [formalina 38%]

Wzór chemiczny: CH₂O + H₂O

Producent:

Dostawca:

Użytkownik:

Telefon awaryjny: 42 631 47 24 (informacja toksykologiczna w Polsce)

Niebezpieczne substancje i preparaty chemiczne

Muszą być przechowywane w zamkniętych, wyraźnie oznakowanych pomieszczeniach i miejscach do tego przystosowanych, w

opakowaniach chroniących przed ich szkodliwym, niebezpiecznym działaniem, pożarem lub wybuchem.



RYZYO NIEBEZPIECZEŃSTWA



**NIEBEZPIECZEŃSTWO ZATRUCIA
SUBSTANCJAMI TOKSYCZNYMI**



SUBSTANCJE ŻRĄCE



**SUBSTANCJE RADIOAKTYWNE I
PROMIENIOWANIE JONIZUJĄCE**



**SUBSTANCJA SZKODLIWA LUB
DRAŻNIĄCA.**



SUBSTANCJA RAKOTWÓRCZA

POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU



Informacje

- Czynności zakazane
- Zasady postępowania w przypadku powstania pożaru
- Wykaz telefonów alarmowych
- Zasady gaszenia pożaru

PODSTAWOWE ZNAKI INFORMACYJNE



Drzwi ewakuacyjne w lewo



Drzwi ewakuacyjne w prawo



Kierunek drogi ewakuacyjnej w lewo



Kierunek do wyjścia drogi ewakuacyjnej schodami w górę w prawo



Kierunek do wyjścia w lewo i prosto (za drzwiami)



Tablica orientacyjna dla hydrantu



Hydrant zewnętrzny



Hydrant wewnętrzny



Gaśnica

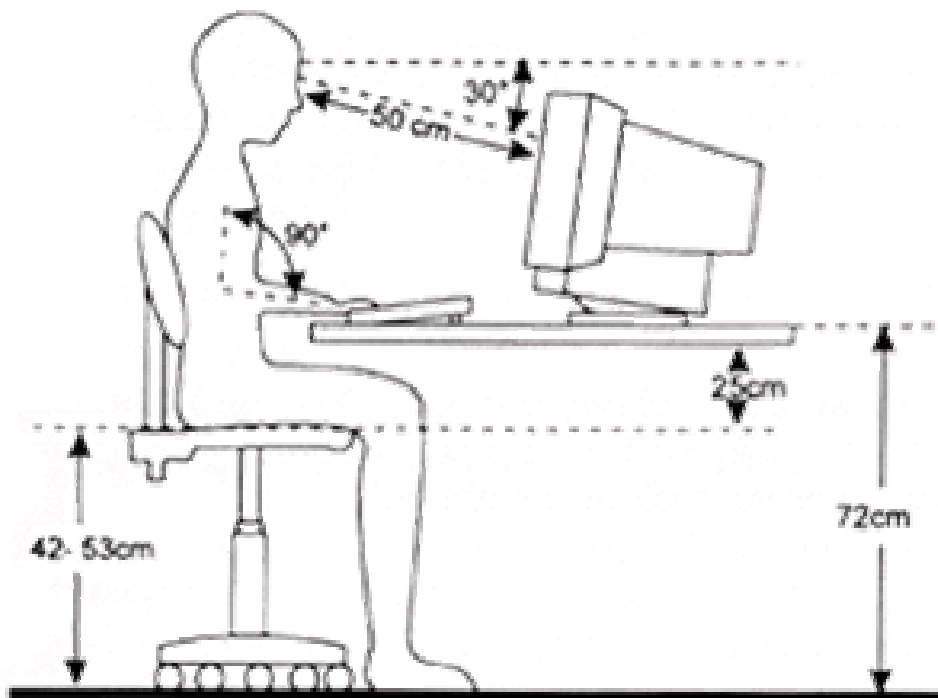


Telefony alarmowe

STANOWISKO PRACY PRZY KOMPUSERZE

⚠️ UWAGA: W TWOIM WŁASNYM INTERESIE LEŻY, ABY TWOJE MIEJSCE PRACY BYŁO WYGODNE I BEZPIECZNE. ZAUWAŻ, ŻE JEŚLI NIE URZĄDZISZ MIEJSCA PRACY ERGONOMICZNIE, MOŻESZ NARAZIĆ SIĘ NA PROBLEMY ZDROWOTNE, A NAWET POWAŻNE KALECTWO.

Najważniejsze z punktu widzenia pracy przy komputerze są proporcje pomiędzy wysokością siedzenia i biurka oraz kątem nachylenia monitora.



- ✓ Monitor powinien być pochylony na podstawie tak, aby jego powierzchnia znajdowała się pod kątem prostym do osi spojrzenia skierowanego około 30° w dół.
- ✓ Wysokość regulowanego blatu biurka powinna zależeć od wzrostu użytkownika. Wymiary podane w tabeli są przeciętnymi dla osoby średniego wzrostu (około 175 cm).
- ✓ Krzesło powinno mieć wysokość około 42 - 53 cm (zależnie od wzrostu użytkownika)
- ✓ Odległość pomiędzy dolną krawędzią stołu a siedzeniem krzesła powinna wynosić około 25 cm. Najlepiej nadaje się do tego krzesło biurowe z regulowaną wysokością, które można dostosować do wzrostu użytkownika. Krzesło powinno mieć także regulowane oparcie i podłokietniki.

- ✓ Podczas pracy dłonie powinny spoczywać wygodnie na biurku. Przedramiona powinny tworzyć z osią ciała kąt 90°.
- ✓ Monitor powinien być ustawiony tak, aby znajdował około 50 cm od oczu.
- ✓ W czasie ustawiania monitora trzeba zwrócić uwagę na fakt, że odbicia światła sztucznego lub słonecznego będą powodować bóle oczu. Światło padające z okna spowoduje, że użytkownik będzie stale musiał przyzwyczajać wzrok do różnych jasności monitora, papieru, klawiatury i światła dziennego.

Wzrost	Wysokość stołu
150 cm	58 cm
163 cm	61 cm
175 cm	66 cm
188 cm	71 cm
195 cm	76 cm

Wybierz starannie miejsce, w którym ustawisz komputer:

- ✓ Komputera można używać wszędzie, gdzie temperatura jest odpowiednia dla człowieka. Nie są jednak odpowiednie takie pomieszczenia, w których występuje wilgotność powyżej 70%, znaczne zabrudzenia lub zapylenie. Ponadto nie należy wystawiać komputera na działanie temperatur wyższych, niż +45°C lub niższych, niż +10°C.
- ✓ Upewnij się, że kable połączeniowe łączące komputer z innymi urządzeniami nie będą naprężone.

- ✓ Zadbaj o to, aby wszystkie kable zasilające i połączeniowe były ułożone tak, aby nie przeszkadzały w poruszaniu się.
- ✓ Kiedy zapisujesz dane na dysku twardym Twojego komputera lub na dyskietkach, są one zapisywane jako informacja magnetyczna. Upewnij się, że nie ulegną one uszkodzeniu przez silne zewnętrzne pola magnetyczne lub elektryczne.
- ✓ Ponieważ układy elektroniczne Twojego komputera mogą zostać uszkodzone przez drgania, nie powinno się ustawiać żadnych mechanicznych urządzeń na tej samej płaszczyźnie, na której stoi komputer. Jest to szczególnie ważne w przypadku drukarek igłowych, których wibracje mogą uszkodzić twardy dysk.
- ✓ Na tylnej ścianie komputera znajduje się wentylator, który zapewnia właściwą temperaturę wewnątrz obudowy. Aby mógł on pracować poprawnie, otwory wentylacyjne nie mogą być zasłaniane. Spowodowałyby to uszkodzenie elementów wewnętrznych komputera przez wysoką temperaturę. Dlatego też nie jest wskazane ustawianie komputera np. na półce lub w zamkniętym regale.

O czym należy wiedzieć i pamiętać pracując przy komputerze

Praca przy komputerze, wykonywana codziennie dłużej niż 4 godziny, może być uciążliwa, gdyż:

- ✓ intensywne prace wzrokowe mogą powodować dolegliwości wzroku, bóle głowy, zmęczenie i znużenie
- ✓ długotrwałe unieruchomienie może być przyczyną dolegliwości pleców, barków, kręgosłupa, spłycenia oddechu, spowolnienia krążenia, zwłaszcza w obrębie nóg
- ✓ zła organizacja pracy, szybkie tempo, presja terminów, odosobnienie podczas pracy, złe oprogramowanie, brak wsparcia w trudnych sytuacjach, mogą powodować stres prowadzący do zmęczenia, znużenia, frustracji, wypalenia zawodowego

Jeżeli:

- ✓ odczuwasz po pracy bóle głowy, dolegliwości oczu (pieczenie, łzawienie itp.) - zwróć szczególną uwagę na oświetlenie pomieszczenia i dokumentów, kontrasty i odbicia na ekranie, odległość i kąt, pod jakim obserwujesz ekran komputera

- ✓ odczuwasz bóle pleców, kręgosłupa, drętwienie nóg - zwróć uwagę na swoje stanowisko, zwłaszcza na wysokość siedziska, odchylenie oparcia oraz podnózek

- ✓ odczuwasz napięcie psychiczne, zmęczenie - zwróć uwagę na organizację swojej pracy, tempo, presję czasu, stosunki w zespole.

1. Warunki pracy są do zaakceptowania

- ✓ Obciążenie w zakresie analizowanego czynnika nie powinno powodować dyskomfortu, nadmiernego zmęczenia, stresu
- ✓ Nie ma potrzeby zmian

2. Warunki pracy nie są optymalne

- ✓ Obciążenie w zakresie uciążliwego czynnika może powodować nadmierne zmęczenie i stres
- ✓ Potrzebna jest analiza, ocena problemu i poprawa, zwłaszcza w zakresie
 - regulacji wysokości siedziska
 - oświetlenia
 - tempa pracy
 - częstości i czasu trwania czynności
 - przerw w pracy

3. Warunki pracy są nieodpowiednie

- ✓ Czynniki uciążliwe powodują
 - dyskomfort
 - bóle mięśniowo-szkieletowe, w tym kręgosłupa
 - nadmierne zmęczenie i stres
- ✓ Konieczna jest szczegółowa analiza czynników uciążliwych oraz wprowadzenie zmian
- ✓ Problemy należy zgłosić przełożonemu.

O czym należy wiedzieć i pamiętać

Praca przy komputerze, wykonywana codziennie dłużej niż 4 godziny, może być uciążliwa, gdyż:

- ✓ intensywne prace wzrokowe mogą powodować dolegliwości wzroku, bóle głowy, zmęczenie i znużenie
- ✓ długotrwałe unieruchomienie może być przyczyną dolegliwości pleców, barków, kręgosłupa, spłycenia oddechu, spowolnienia krążenia, zwłaszcza w obrębie nóg
- ✓ zła organizacja pracy, szybkie tempo, presja terminów, odosobnienie podczas pracy, złe oprogramowanie, brak wsparcia w

trudnych sytuacjach, mogą powodować stres prowadzący do zmęczenia, znużenia, frustracji, wypalenia zawodowego

Jeżeli:

- ✓ odczuwasz po pracy bóle głowy, dolegliwości oczu (pieczenie, łzawienie itp.) - zwróć szczególną uwagę na oświetlenie pomieszczenia i dokumentów, kontrasty i odbicia na ekranie, odległość i kąt, pod jakim obserwujesz ekran komputera

- ✓ odczuwasz bóle pleców, kręgosłupa, drętwienie nóg - zwróć uwagę na swoje stanowisko, zwłaszcza na wysokość siedziska, odchylenie oparcia oraz podnózek

- ✓ odczuwasz napięcie psychiczne, zmęczenie - zwróć uwagę na organizację swojej pracy, tempo, presję czasu, stosunki w zespole

Negatywne skutki intensywnej pracy umysłowej

- ✓ **Zmęczenie**
 - znużenie
 - przeciążenie
- ✓ **Przemęczenie**
- ✓ **Wyczerpanie**

Zmęczenie

✓ Przyczyny

- ograniczenie odporności systemu nerwowego człowieka na bodźce zewnętrzne (zmniejszenie zdolności przewodzenia impulsów nerwowych pod wpływem długotrwałych bodźców tego samego rodzaju)
 - długotrwałe słuchanie wykładu
 - nadmierne wyężdżanie wzroku podczas czytania
 - stałe napięcie uwagi
- nieodpowiednie warunki pracy umysłowej
 - nadmierny hałas
 - niewłaściwe oświetlenie miejsca pracy
 - niewygodna pozycja podczas pracy
 - nieodpowiedni mikroklimat
 - niski poziom tlenu
- niewłaściwe sposoby pracy umysłowej
 - nieumiejętność racjonalnego gospodarowania czasem
 - praca w godzinach nocnych
 - brak systematyczności
- osłabienie stanu psychofizycznego organizmu
 - zły stan zdrowia
 - nieracjonalny tryb życia
 - nieodpowiednie odżywianie

- napięcie psychiczne

✓ **Objawy**

- większa niż normalnie pobudliwość, niepokój ruchowy
- zmienność nastrojów
- trudność koncentracji uwagi
- osłabienie pamięci, spostrzegawczości
- częstsze niż zwykle błędy w mowie i piśmie
- bóle głowy, karku
- trudności z zasypianiem

Znużenie

Stan psychiczny organizmu wyrażający się brakiem gotowości do aktywności intelektualnej

Subiektywne wyrażenie niezdolności do pracy umysłowej

Odpowiednik zmęczenia fizycznego

Przeciążenie pracą umysłową

- ✓ nadmiernie intensywny wysiłek intelektualny przebiegający niezgodnie z zasadami higieny pracy umysłowej

Przemęczenie

Głębszy stopień zmęczenia

✓ Przyczyny

- bardzo intensywny wysiłek intelektualny przebiegający w sposób niezgodny z normami i zasadami racjonalnej pracy umysłowej

✓ Objawy

- znaczący niepokój ruchowy, nadmierna gestykulacja
- wzmożona nerwowość, rozdrażnienie, częste podnoszenie głosu
- niemożność koncentracji uwagi
- trudności w myśleniu, podejmowaniu decyzji
- podatność na sugestie
- osłabiona psychofizyczna odporność organizmu
- długotrwałe bóle głowy
- brak łaknienia
- bezsenność
- częste stany depresyjne

Wyczerpanie

Najgłębszy stopień zmęczenia

W przeciwieństwie do zmęczenia i przemęczenia - **stan chorobowy**

✓ Objawy

- zahamowanie niektórych procesów psychicznych- głównie pamięci
- całkowita dekoncentracja
- zaburzenia funkcji serca i krążenia
- brak apetytu (spadek masy ciała)
- zagrożenie chorobami przewlekłymi
 - nadciśnienie tętnicze
 - choroba niedokrwienna serca
 - choroba wrzodowa
 - zaburzenia nerwicowe

Środki zapobiegania zmęczeniu

✓ Odprężenie

- krótki odpoczynek w trakcie pracy
- 2- godzinny wysiłek- 5- 15 min. przerwa
- wykonywanie prostych czynności mechanicznych bez konieczności wysiłku umysłowego
- krótki spacer
- gimnastyka przy otwartym oknie
- granica korzystnego wpływu przerw na efekty pracy umysłowej – **20 min.!**

✓ Odpoczynek po pracy umysłowej

✓ Przestrzeganie określonego rytmu pracy umysłowej i regularnego trybu życia

- czas pracy umysłowej- 6- 8h/doba
- najwyższa aktywność w godz. 11- 14 i 16- 17
 - ok. 20- wskaźnik aktywności- 50% szczytowej aktywności w godzinach przedpołudniowych
- rytmy okołodobowe
 - intensywna praca umysłowa w pierwszej połowie dnia
 - pora nocna przeznaczona na sen
 - pełna regeneracja organizmu po ok. 7- 8 h prawidłowego snu

✓ **Ograniczanie monotonii pracy**

- zmiana sposobu, tempa lub rodzaju pracy
- zmiana pozycji
- wprowadzenie krótkotrwałych, odmiennych bodźców zewnętrznych

✓ **Kontrola lub zmiana zewnętrznych warunków pracy**

- regulacja temperatury
- wietrzenie miejsca pracy
- utrzymanie odpowiedniego stopnia wilgotności
- izolowanie się od hałasu

Higiena miejsca pracy

- ✓ optymalna temperatura- 18- 20°C

- ✓ względna wilgotność powietrza 50- 70%, przy jednocześnie wystarczającej ilości tlenu
- ✓ właściwe oświetlenie miejsca pracy, nie mniej niż 75- 100lx (żarówka 70 W)
 - źródło światła z lewej strony pracującego
- ✓ wygodne i funkcjonalne ubranie
 - nie uciskające naczyń krwionośnych (ułatwiony dopływ krwi do mózgu)
- ✓ przestrzeganie ciszy i spokoju jako niezbędnych warunków koncentracji uwagi
 - nadmierny hałas- przyspieszenie tętna, podwyższenie ciśnienia krwi, kurczenie naczyń krwionośnych skóry, wzmożenie napięcia mięśni oraz przemiany materii
- ✓ odpowiednia pozycja ciała (przeciwdziałanie przeciążeniom narządu ruchu)
 - ergonomiczne krzesła i biurka dostosowane do wymiarów antropometrycznych osoby pracującej
 - częste zmiany pozycji ciała
 - stosowanie krótkich przerw na gimnastykę