**Zestaw zagadnień na egzamin magisterski**

**obowiązujący od roku akademickiego: 2013/2014**

**Specjalność: meblarstwo**

**Grupa: A**

**Nauka o drewnie**

1. Ultrastrukturalne aspekty anizotropii odkształceń wilgotnościowych drewna
2. Kształtowanie się parametrów mechanicznych drewna wzdłuż włókien w funkcji wytrzymałości ścian komórkowych i ich upakowania
3. Charakterystyki mechaniczne ścian komórkowych w zależności od kąta nachylenia mikrofibryl (wytrzymałość, moduł sprężystości, odkształcenia w momencie zniszczenia, obraz zniszczenia)
4. Kształtowanie się wytrzymałości drewna wczesnego i późnego w funkcji wilgotności
5. Charakterystyka drewna rezonansowego
6. Cykliczna niejednorodność drewna a zachowanie się drewna pod wpływem obciążeń mechanicznych działających w poszczególnych kierunkach anatomicznych
7. Drewno jako materiał konstrukcyjny – zalety i wady na tle innych materiałów (wytrzymałość właściwa)
8. Makro-, mikro- i ultrastrukturalne czynniki warunkujące jakość techniczną drewna
9. Metoda ultradźwiękowa oceny jakości technicznej drewna
10. Kompleksowa ocena drewna metodą SilviScan
11. Pełzanie i relaksacja naprężeń w drewnie - wpływ stałej i zmieniającej się w czasie wilgotności drewna
12. Pośrednie metody oznaczania ciśnienia pęcznienia drewna
13. Emisja akustyczna w badaniach drewna i możliwości aplikacyjne
14. Współczynniki koncentracji i intensywności naprężeń oraz miary uszkodzeń drewna konstrukcyjnego
15. Wytrzymałość trwała i zmęczeniowa drewna

**Logistyka**

1. Logistyka – pojęcie, cele, zakres, zadania.
2. Składniki procesów logistycznych; łańcuch logistyczny.
3. Klasyfikacja systemów logistycznych w oparciu o kryterium instytucjonalne.
4. Struktura systemu logistycznego przedsiębiorstwa.
5. Rodzaje transportu (transport bimodalny, multimodalny, intermodalny).
6. Spedycja – cele, funkcje. Czynności realizowane przez spedytora.
7. Funkcje opakowań w ujęciu logistycznym. Znakowania opakowań.
8. Kody kreskowe – charakterystyka, typy.
9. Zastosowanie technologii identyfikacji radiowej w logistyce.
10. Systemy informatyczne wspomagające logistykę.
11. Elementy logistycznej obsługi klienta.
12. Rola magazynów i ich strefy funkcjonalne.
13. Zapasy w przedsiębiorstwie – klasyfikacja, przyczyny tworzenia i utrzymywania. Analiza wielkości i wartości zapasów metodą ABC.
14. Charakterystyka kosztów w logistyce.
15. Ekologistyka. Przetwarzanie odpadów (recykling, odzysk, unieszkodliwianie, składowanie odpadów).

**Zintegrowane systemy sterowania produkcją**

.

1. Istota zintegrowanego systemu sterowania przepływem produkcji
2. Systemy zintegrowanego projektowania i wytwarzania mebli
3. Korzyści z wdrożenia systemu komputerowo zintegrowanego wytwarzania mebli
4. Struktura procesu informacyjnego w przedsiębiorstwie produkcyjnym
5. Modele produkcji w zintegrowanych systemach informatycznych zarządzania
6. Zintegrowany system informatyczny zarządzania a specyfika branży meblarskiej
7. Wspomaganie działalności operacyjnej przedsiębiorstwa produkcyjnego przez zintegrowany system informatyczny zarządzania
8. Modułowość zintegrowanego systemu informatycznego zarządzania
9. Systemy klasy MRP
10. Systemy klasy ERP
11. Idea działania systemów CAD/CAM
12. Komputerowe wspomaganie działalności inżynierskiej
13. Rozwój i wdrożenie produktu w przypadku zastosowania metod konwencjonalnych oraz komputerowo zintegrowanego wytwarzania
14. Analiza przedwdrożeniowa zintegrowanego systemu informatycznego zarządzania w przedsiębiorstwach meblarskich
15. Proces wyboru i wdrażania zintegrowanego systemu informatycznego zarządzania

**Grupa B**

Projektowanie zakładów przemysłu drzewnego

1. Proces inwestycyjny.
2. Cykl projektowania.
3. Proces projektowania.
4. Projektowanie inwestycji modernizacyjnych.
5. Lokalizacja zakładów przemysłowych.
6. Sposoby zabudowy terenu zakładów przemysłowych.
7. Problematyka technologiczna w projektowaniu zakładów przemysłu drzewnego.
8. Ochrona środowiska w projektowaniu zakładów przemysłu drzewnego.
9. Ustalanie wielkości zadań produkcyjnych na stanowiskach.
10. Projektowanie oddziałów suszarnianych.
11. Problematyka surowcowo-materiałowa w projektowaniu zakładów.
12. Ogólna metodyka doboru środków transportowych.
13. Dobór wyposażenia produkcyjnego.
14. Określanie wielkości zatrudnienia.
15. Zagospodarowanie technologiczne powierzchni oddziałów produkcyjnych.

**Systemy ERP/MRP**

1. Pojęcia: system informatyczny, system informacyjny, system komputerowy.
2. Klasyfikacja zintegrowanych systemów informatycznych (ZSI).
3. Ewolucja zintegrowanych systemów informatycznych (ZSI).
4. Interfejs, wydajność, mobilność i bezpieczeństwo ZSI.
5. Konfiguracja modułu sprzedaży i gospodarki magazynowej.
6. Konfiguracja modułu produkcji.
7. Wyprzedzenia w sterowaniu przepływem produkcji.
8. Zasady zarządzania umowami, ofertami, zamówieniami.
9. Zasady planowania popytu i harmonogramowania zakupów.
10. Zasady tworzenia zleceń produkcyjnych i planowania produkcji.
11. Zasady ewidencji produkcji.
12. Zasady opracowania kart pracy i kart technologicznych.
13. Zgodności ZSI z systemami zarządzania przez jakość (ZPJ).
14. Charakterystyka rozwiązań MRP I, MRP II, ERP I i ERP II.
15. Charakterystyka rozwiązań ZSI dedykowanych branży meblarskiej.

**Systemy CAD w meblarstwie**

1. Mebel jako przedmiot procesu projektowo-konstrukcyjnego: podstawowe trudności w odwzorowaniu geometrii i struktury elementów mebli z drewna.
2. Modelowanie geometryczne: modele krawędziowe, modele powierzchniowe, modele bryłowe, modele cienkościenne, modele powierzchni swobodnych.
3. Tworzenie szkiców oraz obiektów 3D, definiowanie części.
4. Operacje modelowania 3D. Menadżer operacji.
5. Parametry: tworzenie, modyfikacja, łączenie, edycja, eksport, połączenia z plikami zewnętrznymi, optymalizacja parametrów.
6. Sterowanie wyświetlaniem obiektów: zoom, widok, warstwy, kolory, przeźroczystość, renderowanie.
7. Modelowanie zespołów 3D. Wstawianie, kopiowanie, modelowanie nowych komponentów. Więzy kinematyczne.
8. Definicja złożenia. Złożenia materiałowe BOM.
9. Złożenia montażowe, Animacja złożenia.
10. Przeglądarka obiektów. Edycja części i złożeń.
11. Normalia meblarskie. Sposoby tworzenia normaliów.
12. Narzędzia do obróbki. Sposoby tworzenia narzędzi w środowisku CAD.
13. Dokumentacja 2D. Widoki i przekroje. Wymiarowanie.
14. Dokumentacja 2D. Wood wymiarowanie: wymiary obrzeża, wymiary wpustu, wymiary frezowania profilowego, wymiary przeciwnego profilu, oznaczanie usłojenia.
15. Właściwości szablonów do tworzenia rysunków 2D oraz modelowania 3D.

Konserwacja i renowacja mebli

1. Wskaż różnicę pomiędzy konserwacją, renowacją i rekonstrukcją mebli zabytkowych.
2. Scharakteryzuj techniki zdobnicze stosowane w meblarstwie w XVII-XVIII wieku.
3. Scharakteryzuj formę i elementy dekoracyjne mebli XVII-XVIII w. w Polsce.
4. Omów główne zasady stosowane w pracach konserwatorskich.
5. Scharakteryzuj podstawowe organy ochrony zabytków w Polsce.
6. W jakim celu formułuje się wnioski, wytyczne i założenia konserwatorskie?
7. Omów zasady i zakres opracowywania dokumentacji mebli zabytkowych.
8. W jakim celu przeprowadza się ewidencję zabytków ruchomych?
9. Scharakteryzuj czynniki wpływające na degradacje mebli.
10. Istota kontroli warunków eksploatacji i przechowywania mebli zabytkowych.
11. Scharakteryzuj wyposażenie pracowni konserwatorskiej.
12. Omów sposoby usuwania uszkodzeń elementów konstrukcyjnych mebli
13. Jakim zniszczeniom ulegają elementy okleinowane mebli zabytkowych? Scharakteryzuj sposoby ich usuwania.
14. Jakim zniszczeniom ulegają połączenia meblowe. Scharakteryzuj sposoby ich renowacji i rekonstrukcji.
15. Na czym polega renowacja i rekonstrukcja zabytkowych okuć i akcesoriów.