

## ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

a "Gépek biztonságtechnikája" tantárgyhoz

1. Az emberi környezet alrendszerei. A technika fogalma, a technikai környezet.
2. A technikai rendszerek alapkategóriái. Az anyag, energia és információ szerepe a technikai rendszerekben.
3. A rendszer és a modell szerepe. A technikai rendszer fogalma, fajtái, működési jellemzői.
4. A technikai rendszerek lehetséges állapotai és állapottartományai. Az állapotmegóvás szerepe a technikai rendszerekben. Karbantartás és biztonságtechnika.
5. Az irányítástechnika jellemzői és szerepük a technikai rendszerekben.
6. A technikai rendszerek funkciói, folyamatai és szerkezete.
7. A gép (mint technikai rendszer) definíciója, osztályozása, az átalakítás jellege és az átalakítandó közeg szerint.
8. A gép fogalma és jellegzetes veszélyforrásainak csoportosítása az MSZ EN szabványok előírásai szerint.
9. Az ergonómia fogalma, a munkarendszer ergonómiai modellje. A gépek jellegzetes veszélyforrásainak csoportosítása az ergonómiai modell elemei szerint.
10. A makrostrukturális alakító technológiák csoportosítása az alakítás jellege, illetve a jellegzetes alakító hatások szerint.
11. A mikrostrukturális alakítási technológiák csoportosítása és jellegzetes veszélyforrásaik.
12. Gépek telepítése az ember-gép-környezet rendszerben. Gépek elhelyezése, alapozása és rögzítése.
13. Gépek kezelőtereinek kialakítása. A kezelő és jelzőelemek kialakításának biztonsági követelményei.
14. Gépek védőberendezéseinek csoportosítása, a kialakítás szabályai.
15. A védőburkolatok fajtái, biztonságtechnikai követelményei.
16. A biztonsági berendezések fajtái, biztonságtechnikai követelményei.
17. A szétválasztási technológiák csoportosítása, jellegzetes veszélyforrásaik és a védelem lehetséges megoldásai. Törő-, aprító-, keverőgépek és centrifugák.

- A fémipari forgácsolási technológiák jellegzetes veszélyforrásai. A forgácsképződés folyamata, jellegzetes veszélyforrásai és a védelem megoldási lehetőségei.
19. A fémipari esztergáló megmunkálás folyamata, szerszámai, jellegzetes veszélyforrásai és a védelem módjai.
  20. A fémipari fúrás, marás és gyalulás technológiai folyamatai, szerszámai, jellegzetes veszélyforrásai és a védelem módjai.
  21. A fémipari köszörülés folyamata, szerszámai, jellegzetes veszélyforrásai és a védelem módjai.
  22. A halmazállapot változtatás nélküli hideg megmunkálás (pl. hidegsajtolás, folytatás, zömítés) technológiája és gépei, jellegzetes veszélyforrásai és a védelem lehetséges megoldásai.
  23. A halmazállapot változtatás nélküli meleg megmunkálás (pl. melegsajtolás, hengerlés, kovácsolás) technológiája és gépei, jellegzetes veszélyforrásai és a védelem lehetséges megoldásai.
  24. A halmazállapot változtatással járó meleg megmunkálási technológiák (pl. öntés) jellegzetes veszélyforrásai és a védelem módjai.
  25. A faipari megmunkálási technológiák és gépek csoportosítása, jellegzetes veszélyforrásaik és a védelem lehetséges megoldásai. A faipari gyalu- és marógépek veszélyforrásai és biztonsági követelményei.
  26. A faipari fűrészgépek fajtái, a megmunkálás technológiája, jellegzetes veszélyforrásai és biztonsági követelményei.
  27. A műanyag-feldolgozás technológiája és gépei, jellegzetes veszélyforrásai és biztonsági követelményei.
  28. A könnyűipari technológiák (textilipar, papír- és nyomdaipar) gépei, jellegzetes veszélyforrásai és biztonsági követelményei.
  29. Ipari robotok felépítése, mozgása, a programozással kapcsolatos veszélyforrások. A jellegzetes ipari robotbalesetek csoportosítása.
  30. Ipari robotok jellegzetes veszélyforrásai és a védelem módjai.

Dr. Kósa Csaba  
főiskolai tanár  
tanszékvezető