

Korszerű anyagtechnológiák (BAXKA12MNE) – egyéni feladatok

Az egyéni feladatot beadandó feladatként kell elkészíteni (A4-es oldal, megfelelő szöveges résszel, képanyaggal, irodalom jegyzékkel, terjedelem: borító + min. 4 oldal, max. 8 oldal, pdf. formátum), amelyet fel kell tölteni adott határidőig a Moodle-ba, a Feladat_1, illetve a Feladat_2 mappákba. A kidolgozott feladatban (a szöveges rész, ábrák, táblázatok) hivatkozni kell a felhasznált irodalmi forrásokra. Az állomány elnevezése a hallgató nevéből és a feladat sorszámából áll, pl.: Kiss Ferenc_5.

A kidolgozott feladat alapján kell készíteni Power Point bemutatót is (felvezető oldal + min. 8, max. 10 tábla segítségével), amelyet a hallgató előad feladatbeadás alkalmával. A bemutatónak tartalmaznia kell a tantárgy megnevezését, a hallgató nevét, a ppt kidolgozása során felhasznált irodalom jegyzékét.

Egyéni feladat

1. Az acéltermelés alakulása a világban az utóbbi 30 évben, a világ legnagyobb acélgyártói.
2. Az acéltermelés alakulása Magyarországon az utóbbi 30 évben, trendek, mennyiségi és minőségi mutatók, acélgyártó vállalkozások.
3. Olvadékredukciós nyersvasgyártó technológiák: FINEX, Hismel
4. Olvadékredukciós nyersvasgyártó technológiák: DIOS, ROMELT
5. Acélgyártás felső, alsó, ill. kombinált fúvatású konverterekben, innovációk
6. Acélgyártás elektromos ívkemencében, innovációk
7. Direkt redukciós acélgyártás: HyL (I., II, III.), FIOR, FASTMET, FASTMELT
8. Direkt redukciós acélgyártás: CIRKORED, INMETCO, FINMET, ITmk3
9. Folyamatos acélöntés: CSP, DSC, Twin Roll technológiák
10. Mini mills – mini acélművek jellemzése
11. Termomechanikai hengerlés (TMCP) korszerű technológiái
12. Korszerű nagyszilárdságú acélok gyártása: DP, TRIP acélok
13. Korszerű nagyszilárdságú acélok gyártása: CP, MART acélok
14. Korszerű nagyszilárdságú acélok gyártása: TWIP, L-IP acélok
15. Korszerű nagyszilárdságú acélok gyártása: 3G AHSS acélok
16. Korszerű MARAGING acélok gyártása és hőkezelése
17. Korrózióálló duplex acélok, gyártása, fejlesztése
18. Szuperferrites, -ausztenites, - martenzites korrózióálló acélok gyártása, fejlesztése
19. Korszerű Al-ötvözetek (Al-Li-X) és gyártótechnológiáik
20. Al-ötvözetek előállításuk porkohászati technológiákkal
21. Alumínium habok és gyártótechnológiáik
22. Ti bázisú kompozitok és gyártótechnológiáik
23. Korszerű Mg ötvözetek és alakító technológiáik
24. Korszerű Mg ötvözetek és öntőtechnológiáik
25. Ni bázisú ötvözetek irányított kristályosítása
26. Ni-bázisú egykristály ötvözetek hőkezelése
27. Fémporok gyártása mechanikus és fizikai-kémiai módszerekkel
28. Fémporok gyártása fizikai-mechanikai módszerekkel
29. Poranyagok előállításuk gyorshűtő technológiákkal (RSP, RST)

30. Poranyagok hideg és meleg izosztatikus sajtolása (CIP, HIP)
31. A mechanikus ötvözés (MA) technológiái és jellemző termékei
32. Porózus termékek és gyártótechnológiáik
33. Keményfémek előállítása porkohászati technológiákkal
34. Hidegkamrás nyomásos öntés technológiája
35. Hidegkamrás nyomásos öntéssel készült termékek, öntvényhibák
36. Melegkamrás nyomásos öntés technológiája
37. Melegkamrás nyomásos öntéssel készült termékek, öntvényhibák
38. Különleges öntőtechnológiák: Thyxo-öntés, Rheo-öntés, Squeeze-öntés
39. Fémfröccsöntés technológiája (MIM)
40. Hőre keményedő műanyagok sajtoló technológiái
41. Hőre lágyuló műanyagok fröccsöntő technológiái
42. Szerkezeti kerámiák és gyártótechnológiáik
43. Szerszám kerámiák és gyártótechnológiáik
44. Szemcsés kompozitok és gyártótechnológiáik
45. Szálás kompozitok és gyártótechnológiáik
46. Réteges kompozitok és gyártótechnológiáik
47. Vákuum kemencés hőkezelő technológiák
48. Endogázás hőkezelő technológiák
49. Exogázás hőkezelő technológiák
50. Gázcemenetáló technológiák
51. Karbonitridálás, nitrocementálás technológiái
52. Plazmanitridálás technológiája
53. Fémmátrixú nanokompozitok, alkalmazásuk, előállításuk
54. Polimermátrixú nanokompozitok, alkalmazásuk, előállításuk
55. Kerámiamátrixú nanokompozitok alkalmazásuk, előállításuk

Budapest, 2023. 01. 09.

Dr. Pinke Péter
tantárgyfelelős