(34) ट्रेड–मेटल क्राफ्ट

कक्षा–11

उद्देश्य–

1–दैनिक जीवन में धातु शिल्प के महत्व एवं उपयोगिता से छात्रों को परिचित कराना।

2–धातु चादर के कार्य एवं अलौह धातुओं के ढलाई के कार्यों में दक्षता प्राप्त करना।

3–छात्रों के मस्तिष्क में कलात्मक धातु शिल्प के द्वारा सौन्दर्यानुभूति को विकसित करना।

4–भारतीय संस्कृति एवं परम्परा में कलात्मक धातु शिल्प के महत्व से परिचित कराना।

5–छात्रों की सृजन शक्ति का विकास करना।

6–छात्रों में श्रम के प्रति निष्ठा एवं आदर की भावना उत्पन्न करना।

स्वरोजगार के अवसर–

1–स्व–रोजगार स्थापित करने के पूर्व किसी धातु शिल्प के उद्योग में एप्रेन्टिसशिप का जाब कर धनोपार्जन करना तथा वहां पर उद्योग के वातावरण में रहकर सम्बन्धित ज्ञान एवं अनुभव प्राप्त करना।

2–धातु चादर से कलात्मक वस्तुओं की निर्माणशाला स्थापित कर सकता है।

3–अलौह धातुओं की कलात्मक ढलाई द्वारा वस्तुओं के निर्माण हेतु कुटीर उद्योग स्थापित कर सकता है।

4–इस शिल्प से सम्बन्धित वस्तुओं का बिक्रय केन्द्र खोल सकता है तथा सेल्समैन का कार्य कर सकता है।

पाठ्यक्रम–

इस ट्रेड में तीन–तीन घण्टे के पांच प्रश्न–पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा–

	पूर्णांक		उत्तीर्णांक	
(क) सैद्धान्तिक–				
प्रथम प्रश्न–पत्र	60		20	
द्वितीय प्रश्न–पत्र	60		20	
तृतीय प्रश्न–पत्र	60	300	20	100
चतुर्थ प्रश्न–पत्र	60		20	
पंचम प्रश्न–पत्र	60		20	
(ख) प्रयोगात्मक–	400		200	

टीप–परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न–पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 20 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है।

प्रथम प्रश्न–पत्र
(धातुओं का सामान्य ज्ञान)

1–धातु शिल्प का सामान्य उद्देश्य। 15

2–मानव जीवन में धातु का महत्व एवं प्रयोग। 15

3–धातु–अधातु में अन्तर। 15

4–विभिन्न धातुओं का ज्ञान–लोहा, तांबा, अल्यूमीनियम, जस्ता (रांगा), सोना, चांदी, सोना के गुण एवं उपयोग। 15

द्वितीय प्रश्न–पत्र
(धातु शिल्प के सामान्य यंत्र व उपकरण एवं प्रक्रियाएं)
भाग (अ)

यंत्र :

बैच वाइस, हैण्ड वाइस, स्क्राइवर, पंच, सेन्टर, पंच स्टील रूल, शीट व वायर, गेज, डिवाइडर, ट्राइम्बर एडजस्टेबिलीरिंच, मैलेट, हथौड़ी स्लिप शिथर, हैक्सा, छेनियां, रेतियां, निहाई, प्लास, स्क्रू ड्राइवर का ज्ञान व सही प्रयोग विधि व सुरक्षा।

उपकरण :

भट्ठी, धातु शिल्प कार्य बेंच, बेंच ग्राइन्डर, बेंच ड्रिल।

धातु शिल्प की विभिन्न प्रक्रियाओं का ज्ञान–

1–पीट कर सीधा करना। 12

2–नापना व चिन्हित करना। 12

3–कटिंग व पैकिंग। 12

4–हैंगिग। 12

5–तार दबाना (वायरिंग)। 12

तृतीय प्रश्न–पत्र
डिजाइनिंग एवं साजवट का कार्य
भाग (अ)

1–फूल–पत्ती, कली, पशु–पक्षी, सीनरी, मानवीय आकृतियों के अलंकारिक आलेखन बनाना। 15

2–विभिन्न ज्यामितीय आकृतियों का खींचना–त्रिभुज, आयत, वर्ग, समपंच भुज, समषट भुज, बेलनाकार, पतंगाकार आदि। 15

3–विभिन्न माडलों के धरातलीय चित्र तैयार करना। 15

4–साधार ट्रे, डिस, भस्म पात्र, फूलदान, कैण्डिल स्टैण्ड, लैम्प शेड आदि आकृतियां बनाना। 15

ग्रुप (अ)
चतुर्थ प्रश्न–पत्र
अलौह धातुओं का ढलाई कार्य
भाग–एक

1–अलौह धातुओं का ज्ञान। 10

2–अलौह धातुओं के ढलाई कार्य का इतिहास। 10

3–ढलाई के विभिन्न प्रकार के पैटर्न का ज्ञान। 10

4–मोल्डिंग बाक्स का प्रयोग। बेटिंग पिन, रोलिंग पिन व रबर आदि का प्रयोग। 10

5–कोर सैण्ड बनाने की विधि। 10

6–कोर द्वारा मोल्डिंग। 10

ग्रुप (ब)
पंचम प्रश्न–पत्र
अलौह धातुओं का ढलाई कार्य
भाग–दो

1–विभिन्न प्रकार की अलौह धातुओं के गुण व उपयोग–तांबा, अल्यूमीनियम, जस्ता, सीसा। 12

2–विभिन्न प्रकार की अलौह मिश्र धातुओं के गुण, संरचना व उपयोग। 12

3–विभिन्न धातुओं को तैयार करने की विधि–पीतल, ब्रोज, जर्मन सिल्वर। 12

4–ढलाई कार्य के लिये विभिन्न प्रकार की भट्ठियों व उनके कार्य का ज्ञान, पिट फरनेस, आयल फायर्ड फरनेस, विद्युत से चलने वाली भट्ठी। 12

5–इनग्रेड पैटर्न की महीन बालू द्वारा ढलाई का ज्ञान। 12

ग्रुप (ब)
चतुर्थ प्रश्न–पत्र
नक्कासी कार्य व रंग भराई का कार्य
भाग–एक

नक्कासी कार्य–

1–नक्कासी कार्य का इतिहास। 9

2–नक्कासी कार्य का सामान्य ज्ञान। 9

3–नक्कासी कार्य के उपकरण एवं यंत्र। 9

4–नक्कासी के प्रकार। 9

5–नक्कासी की प्रक्रियाएं। 8

6–नक्कासी से पूर्व की तैयारियां। 8

7–नक्कासी में सावधानियां। 8

ग्रुप (ब)
पंचम प्रश्न–पत्र
नक्कासी एवं रंग भराई का कार्य
भाग–दो

रंग भराई का कार्य–

1–रंगों का सामान्य ज्ञान। 10
2–रंग भराई के उपकरण व यंत्र। 10
3–रंगों के प्रकार। 10
4–रंगों के चयन की विधि। 10
5–रंग भरने की प्रक्रिया। 10
6–रंगों की सफाई विधि। 10

प्रयोगात्मक कार्य का पाठ्यक्रम

प्रयोगात्मक परीक्षा दो भागों में होगी। भाग (क) का प्रयोगात्मक कार्य धातु शिल्प के सभी छात्रों के लिये भाग (ख) का प्रयोगात्मक कार्य विशिष्ट ट्रेड से सम्बन्धित होगा।

विशिष्ट ट्रेड–अलौह धातुओं का ढलाई कार्य अथवा नक्कासी का कार्य व रंग भराई का कार्य।

भाग (क) का पाठ्यक्रम–

1–विभिन्न प्रकार की धातुओं एवं मिश्र धातुओं को पहचानना–लोहा, तांबा, टिन, जस्ता, अल्यूमीनियम, सोना, चांदी, पीतल, ब्रास, जर्मन सिल्वर।
2–पाठ्यक्रम के अनुसार विभिन्न यंत्रों/उपकरणों के सही नाम जानना, पहचानना व प्रयोग करना।
3–यंत्रों की सहायता से धातु चादर व तार आदि की लम्बाई व मोटाई ज्ञात करना।
4–धातु की चादर व वस्तुओं पर निश्चित नाप व आकृति के अनुसार चिन्हांकन करना।
5–धातु की चादर को औजारों की सहायता से काटना।
6–पंच एवं ड्रिल के प्रयोग से छेद करना।
7–विभिन्न प्रकार के नट, बोल्ट, रिवेट को पहचानना व उनका प्रयोग जानना।
8–कच्चा टांका द्वारा जोड़ लगाने की क्रिया।
9–कच्चा टांका लगाने के पूर्व वस्तु/उपमान की तैयारी करना।
10–फ्लक्स तैयार करना व उसका प्रयोग करना।
11–कच्चा टांका लगाने के लिये भट्ठी तैयार करना।
12–ब्लो लैम्प का प्रयोग करना।
13–बिजली की कइया का प्रयोग जानना।
14–पक्का टांका लगाने की क्रिया जानना।
15–साधारण रिवेट द्वारा जोड़ लगाने की क्रिया–अल्यूमीनियम व अन्य रिवेट द्वारा जोड़ लगाना।
16–धातु वस्तुओं पर पॉलिशिंग का कार्य करना।

भाग (ख) (II) का पाठ्यक्रम–

(प) धातु शिल्प में नक्कासी कार्य व रंग भराई का कार्य–

1–नक्कासी कार्य में प्रयोग होने वाले उपकरणों के सही नाम जानना व पहचानना।
2–राल बनाकर तैयार करना।
3–नक्कासी के लिये नमूनों का निर्माण।
4–नक्कासी की गयी वस्तु की फिनिशिंग करना।
5–रंग भराई का कार्य करना।
6–रंगों की सफाई विधि जानना।

प्रयोगात्मक परीक्षा का अंक विभाजन–

	अंक
आन्तरिक मूल्यांकन . .	200

वाह्य परीक्षा की रूपरेखा
समय–10 घण्टा दो दिनों में
मूल्यांकन–

(1) लघु प्रयोग–

	अंक
(अ) प्रयोगात्मक कार्य भाग (क) की परीक्षा का मूल्यांकन	40
(ब) मौखिक प्रश्न	10
योग ..	50

(2) दीर्घ प्रयोग–

		अंक
प्रयोगात्मक कार्य भाग (ख) की परीक्षा का मूल्यांकन	. .	150
जिसमें मौखिक प्रश्न सम्मिलित है		050
	योग ..	200

प्रयोगात्मक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत अंक पाना आवश्यक है।

पुस्तकें–

कोई पुस्तक निर्धारित या संस्तुत नहीं है। संस्था के प्रधान विषय अध्यापक के परामर्श से उपयुक्त पुस्तक का चयन करा लें।