



ટેકનિકલ પરીક્ષા બોર્ડ, ગુજરાત રાજ્ય, ગાંધીનગર

પ્રોડક્શન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

અભ્યાસક્રમનું નામ	૮૫- પ્રોડક્શન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન
લેવલ	સર્ટીફિકેટ કોર્સ
અભ્યાસક્રમનો સમયગાળો	૨ વર્ષ
પ્રવેશ લાયકાત	ઘોરણ ૧૦ (એસ.એસ.સી.) પાસ
લઘુતમ વર્ષ મર્યાદા	૧૪ વર્ષ
રીવાઇઝ કર્યાનું વર્ષ	જુન ૨૦૨૩

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

શિક્ષણ યોજના:

(અ) પ્રથમ વર્ષ

ક્રમ નં	વિષય નુ નામ	શૈક્ષણિક પદ્ધતિ		પરીક્ષા પદ્ધતિ				સત્રકામ	કુલ ગુણ
		થિયરી	પ્રેક્ટીકલ	થિયરી ગુણ	કલાક	પ્રેક્ટીકલ ગુણ	કલાક		
૧	મશીન ડ્રોઇંગ	૦૩	૦૯	૧૦૦	૦૪	--	--	૨૫	૧૨૫
૨	વર્કશોપ ટેકનોલોજી	૦૪	૦૬	૧૦૦	૦૩	૫૦	૦૩	૨૫	૧૭૫
૩	મેઇન્ટેનન્સ ટેકનોલોજી-૧	૦૩	૦૮	૧૦૦	૦૩	૫૦	૦૪	૨૫	૧૭૫
૪	પ્રોડકશન ટેકનોલોજી -૧	૦૩	૦૮	૧૦૦	૦૩	૫૦	૦૩	૨૫	૧૭૫
૫	ઇન્ડસ્ટ્રીયલ સેફ્ટી	૦૧	--	૫૦	૦૨	--	--	--	૫૦
કુલ		૧૪	૩૧	૪૫૦	૧૫	૧૫૦	૧૦	૧૦૦	૭૦૦

કુલ અઠવાડિયા = ૩૨

થિયરી = ૪૫ મિનીટ

કુલ અધ્યાપન સ્લોટ/અઠવાડિયું = ૪૫

પ્રેક્ટીકલ = ૪૫ મિનીટ

થિયરી તાસ = ૧૪

કુલ અધ્યાપન = ૩૪ કલાક/અઠવાડિયું

પ્રેક્ટીકલ તાસ = ૩૧

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

(બ) દ્વિતીય વર્ષ

વિષયનો કોડ	વિષય નુ નામ	શૈક્ષણિક પદ્ધતિ		પરીક્ષા પદ્ધતિ				સત્રકામ	કુલ ગુણ
		થિયરી	પ્રેક્ટીકલ	થિયરી ગુણ	કલાક	પ્રેક્ટીકલ ગુણ	કલાક		
૮૫૧	મશીન ટુલ્સ ટેકનોલોજી	૦૩	૦૯	૧૦૦	૩	૧૦૦	૬	૨૫	૨૨૫
૮૫૨	ઇન્ડસ્ટ્રીયલ મેનેજમેન્ટ	૦૩	૦૨	૧૦૦	૩	૨૫	--	૨૫	૧૫૦
૮૫૩	મેઇન્ટેનન્સ ટેકનોલોજી-૨	૦૪	૦૯	૧૦૦	૩	૭૫	૬	૨૫	૨૦૦
૮૫૪	પ્રોડકશન ટેકનોલોજી -૨	૦૪	૦૭	૧૦૦	૩	૫૦	૩	૨૫	૧૭૫
૮૫૫	પ્રોફેશનલ પ્રેક્ટીસ	--	૦૧	--	--	--	૩	૫૦	૫૦
૮૫૬	પ્રોજેક્ટ/ ઇન્ટર્નશીપ પ્લાન્ટ ટ્રેનીંગ	--	૦૩	--	--	૫૦	--	૫૦	૧૦૦
કુલ		૧૪	૩૧	૪૦૦	૧૨	૩૦૦	૧૮	૨૦૦	૯૦૦

કુલ અઠવાડિયા = ૩૨

કુલ અધ્યાપન સ્લોટ/અઠવાડિયું = ૪૫

થિયરી તાસ = ૧૪

પ્રેક્ટીકલ તાસ = ૩૧

થિયરી = ૪૫ મિનીટ

પ્રેક્ટીકલ = ૪૫ મિનીટ

કુલ અધ્યાપન = ૩૪ કલાક/અઠવાડિયું

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

અભ્યાસક્રમના હેતુઓ:

- એન્જિનિયરિંગ ડ્રોઇંગના પાયાનાસિધ્ધાંતો અને ડ્રોઇંગ દોરવાની પદ્ધતિનું જ્ઞાન મેળવીને મશીનના ભાગોનું ડ્રોઇંગ / સ્કેચ સ્વતંત્ર રીતે સમજી / દોરી શકાશે.
- સાદા તેમજ પ્રીસીશન મેઝરીંગ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટસની સમજ કેળવી જરૂરિયાત અનુસાર મેઝરીંગ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટસનો ઉપયોગ કરી શકશે.
- મશીન ટુલ્સ જેવા કે, લેથ, ડ્રીલ, શેપર, પ્લેનર અને મીલીંગની રચના, કાર્ય તથા દરેક મશીન ટુલ્સ પર થઇ શકતા જુદા જુદા ઓપરેશન્સની જાણકારી મેળવી દરેક મશીન ટુલ્સ પર સ્વતંત્ર રીતે કામ કરી આપેલા ડ્રોઇંગ / નમુના પ્રમાણે દાગીનો તૈયાર કરી શકશે.
- ઔદ્યોગિક એકમમાં મેઇન્ટેનન્સ કાર્યનું મહત્વ, મેઇન્ટેનન્સ કાર્ય પદ્ધતિ, મશીનરીનું ઇન્સ્ટોલેશન, ડિઝાઇન અને ટેસ્ટીંગ વગેરેના પાયાના જ્ઞાનની સમજણ કેળવી શકશે.
- ઔદ્યોગિક એકમના એન્જિનિયરિંગ ક્ષેત્ર જેવા કે, મિકેનિકલ કે કેમિકલ પ્લાન્ટની મશીનર, ઇકવીપમેન્ટસ વગેરેનું શિડયુલ ચાર્ટ મુજબ મેઇન્ટેનન્સ કરી શકશે તથા મશીનરીનું ડિઝાઇન કરી શકશે.
- ઔદ્યોગિક એકમમાં સુરક્ષા અંગેની સમજ કેળવી વ્યવહારમાં તેને અનુસરી શકશે.
- ઔદ્યોગિક એકમમાં ફરજ અને જવાબદારીના અનુસંધાને તથા માર્કેટમાં માલસામાનની ખરીદ કામગીરી માટે જરૂરી કોમ્યુનિકેશન સ્કીલ કેળવી વ્યવહારમાં કુશળતા પુર્વક, માહિતી / વિચારોનું આદાનપ્રદાન કરી શકશે.

અભ્યાસક્રમના વિષયો:

(અ) પ્રથમ વર્ષ

ક્રમ	વિષય નુ નામ	થિયરી (કલાકોમાં)	પ્રેક્ટીકલ(કલાકોમાં)
૧	મશીન ડ્રોઇંગ	૭૨	૨૧૬
૨	વર્કશોપ ટેકનોલોજી	૯૬	૧૪૪
૩	મેઇન્ટેનન્સ ટેકનોલોજી-૧	૭૨	૧૮૨
૪	પ્રોડકશન ટેકનોલોજી -૧	૭૨	૧૮૨
૫	ઇન્ડસ્ટ્રીયલ સેફ્ટી	૨૪	૦૦
	કુલ	૩૩૬	૭૪૪

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

(બ) દ્વિતીય વર્ષ

ક્રમ	વિષયનો કોડ	વિષય નુ નામ	થિયરી (કલાકોમાં)	પ્રેક્ટીકલ(કલાકોમાં)
૧	૮૫૧	મશીન ટુલ્સ ટેકનોલોજી	૭૨	૨૧૬
૨	૮૫૨	ઇન્ડસ્ટ્રીયલ મેનેજમેન્ટ	૭૨	૪૮
૩	૮૫૩	મેઇન્ટેનન્સ ટેકનોલોજી-૨	૯૬	૨૧૬
૪	૮૫૪	પ્રોડકશન ટેકનોલોજી -૨	૯૬	૧૬૮
૫	૮૫૫	પ્રોફેશનલ પ્રેક્ટીસ	૦૦	૨૪
૬	૮૫૬	પ્રોજેક્ટ/ ઇન્ટર્નશીપ પ્લાન્ટ ટ્રેનીંગ	૦૦	૭૨
		કુલ	૩૩૬	૭૪૪

(અ) પ્રથમ વર્ષ

૧: મશીન ડ્રોઇંગ	
પ્રકરણ-૧	એન્જિનિયરિંગ ના ડ્રોઇંગમાં વપરાતા સાધન-સામગ્રીનો પરિચય અને તેના ઉપયોગ
૧.૧	એન્જિનિયરિંગ ડ્રોઇંગનો પરિચય અને ટેકનીકલ ડ્રોઇંગની BIS : SP 46 : 2003 ની ટુંકી સમજ
૧.૨	ડ્રોઇંગના સાધનો અને તેના ઉપયોગો
૧.૩	ડ્રોઇંગના સામગ્રી અને તેના ઉપયોગો
૧.૪	મીની ડ્રાફ્ટનો પરિચય અને ઉપયોગ કરવાની રીત
પ્રકરણ -૨	ડ્રોઇંગ પ્લાનીંગ અને લેઆઉટ અને ડ્રોઇંગ દોરવાનું આયોજન
૨.૧	ડ્રોઇંગ શીટનું લેઆઉટ અને ડ્રોઇંગ દોરવાનું આયોજન
૨.૨	ટાઇટલ બ્લોક અને તેમાં દર્શાવવાની માહિતીની વિગતો

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

પ્રકરણ -૩	લાઇન્સ લેટરીંગ અને ડાયમેન્સનીંગનો પરિચય
૩.૧	જુદા જુદા પ્રકારની સ્ટાન્ડર્ડ લાઇન્સ અને દરેકનો ઉપયોગ
૩.૨	લેટર્સ અને લેટરીંગ વિશે જાણકારી અને ડ્રોઇંગમાં તેના ઉપયોગની સમજ
૩.૩	ડાયમેન્સનીંગ, ડાયમેન્સનીંગ મેથડ્સ, ડાયમેન્સનીંગના નિયમોની સમજ
પ્રકરણ -૪	જયોમેટ્રીકલ કંસ્ટ્રક્શન
૪.૧	બેઝીક કંસ્ટ્રક્શન્સ લાઇન દુભાગવી, આર્ક અને ખુણા દુભાગવા, લાઇનના સરખા ભાગ કરવાની રીત તથા આપેલ લાઇનના સરખા ભાગ કરવા, આપેલ લાઇનને સમાંતર લાઇન દોરવી
૪.૨	ત્રિકોણ અને ચોરસની જુદી જુદી રીતે બહુકોણની રચના
૪.૩	જુદી જુદી રીતે બહુકોણની રચના
૪.૪	ત્રણ વર્તુળની રીતથી પંચકોણની રચના કરવી
૪.૫	આપેલા વર્તુળમાં બહુકોણની રચના કરવી
૪.૬	વર્તુળમાં પંચકોણ અને સપ્તકોણની રચના કરવી
૪.૭	બહુકોણમાં દરેક બાજુને સ્પર્શતું વર્તુળ દોરવું બાજુની સંખ્યા જેટલા વર્તુળ દોરવા
૪.૮	જુદી જુદી પોઝીશનમાં આવેલ બે ચાપોને સ્પર્શતું વર્તુળ દોરવું કે ચાપો દોરવો
પ્રકરણ -૫	સ્કેલ
૫.૧	સ્કેલ વિશે માહિતી
૫.૨	રિડ્યુસીંગ અને એન્લાર્જ સ્કેલ, દર્શક અંક વિગેરેની માહિતી
૫.૩	સ્કેલના પ્રકાર અને તે દોરવાની રીત
પ્રકરણ -૬	એન્જિનિયરિંગ કર્વઝ
૬.૧	કોનીક સેમશનન્સનો પરિચય અને વ્યાખ્યાઓ
૬.૨	ડયરેક્ટ્રીક્સ અને ફોકસની મદદથી ઇલીપ્સ, પેરેબોલા, હાઇપરબોલાની રચના
૬.૩	ઇલીપ્સ દોરવાની જુદી જુદી રીતો અને તેના ઉપયોગો
૬.૪	પેરેબોલા અને હાઇપરબોલા દોરવાની રીતો અને ઉપયોગો
૬.૫	સાઇકલોઇડ, વ્યાખ્યા અને દોરવાની રીત તથા ઉપયોગ

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

પ્રકરણ -૭	ઓર્થોગ્રાફીક પ્રોજેક્શન
૭.૧	ઓર્થોગ્રાફીક પ્રોજેક્શનની પાયાની સમજ
૭.૨	ફોર, કવોન્ડ્રન્ટસ (ચાર વર્તુળપાદ) ની સમજ
૭.૩	ફ્રસ્ટ એંગલ અને થર્ડ એંગલ પ્રોજેક્શન મેથડની સમજ અને સરખામણી
૭.૪	સેકન્ડ અને ફોર્થ એંગલ પ્રોજેક્શનની સમજ અને વ્યવહારમાં ઉપયોગ થતો નથી તેનું કારણ
૭.૫	પિક્ટોરિઅલ દેખાવ (વ્યુ) ઉપરથી ઓર્થોગ્રાફીક પ્રોજેક્શન દોરવાની સમજ અને ઉદાહરણ
પ્રકરણ-૮	સેક્શનલ ઓર્થોગ્રાફીક પ્રોજેક્શન
૮.૧	સેક્શનલ દેખાવ (વ્યુ) ની સમજ તથા સેક્શન ના જુદાજુદા પ્રકારની જાણકારી અને ઉપયોગ
૮.૨	સેક્શન લાઈન દોરવાની સમજ
૮.૩	સિમ્પલ ઓબ્જેક્ટ ના પિક્ટોરિઅલ દેખાવ (વ્યુ) ઉપરથી ફૂલ સેક્સન અને હાફ સેક્શન સાથેના ઓર્થોગ્રાફીક પ્રોજેક્શન દોરવાની સમજ
પ્રકરણ-૯	પિક્ટોરીયલ દેખાવ(વ્યુ)
૯.૧	ઓર્થોગ્રાફીક દેખાવ(વ્યુ)ની મર્યાદા અને પિક્ટોરીયલ દેખાવ(વ્યુ)ની જરૂરીયાતની સમજ
૯.૨	આઈસોમેટ્રીક દેખાવ(વ્યુ) અને ઓબ્લીક દેખાવ(વ્યુ) વિશે જાણકારી
૯.૩	આઈસોમેટ્રીક દેખાવ(વ્યુ) અને આઈસોમેટ્રીક પ્રોજેક્શન નો તફાવત સમજી ઓર્થોગ્રાફીક પ્રોજેક્શન પરથી આઈસોમેટ્રીક દેખાવ(વ્યુ) દોરશે.
૯.૪	ઓબ્લીક ડ્રોઈંગના પ્રકાર વિશે જાણકારી ઓર્થોગ્રાફીક પ્રોજેક્શન પરથી આઈસોમેટ્રીક દેખાવ(વ્યુ) દોરશે.
પ્રકરણ-૧૦	ડેવલપમેન્ટ ઓફ સરફેસ (સપાટી વિસ્તાર)
૧૦.૧	જુદા જુદા પ્રકારના સોલીડસની જાણકારી
૧૦.૨	ડેવલપમેન્ટની જરૂરીયાત અને ઉપયોગ વિષે માહિતી
૧૦.૩	પેરેલલ લાઈન ડેવલપમેન્ટની સમજ અને ક્યુબ,પ્રિઝમ અને સીલીન્ડરના ડેવલપમેન્ટના ઉદાહરણો

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૧૦.૪	રેડિયલ લાઇન ડેવલપમેન્ટની સમજ અને પિરામીડ તથા શંકુના ડેવલપમેન્ટના ઉદાહરણો
પ્રકરણ-૧૧	ફાસ્ટનર્સ (બંધકો)
૧૧.૧	કાયમી અને હંગામી બંધકો (ફાસ્ટનર્સ)
૧૧.૨	સ્ક્રુથ્રેડ ટર્મીનોલોજી, એલીમેન્ટસ તથા સ્ક્રુથ્રેડના સ્વરૂપો(ફોર્મસ)નું ફીહેન્ડ સ્કેચીંગ
૧૧.૩	નટ અને બોલ્ટના પ્રકાર તથા તેનું ફીહેન્ડ સ્કેચીંગ
૧૧.૪	બોલ્ટના પરિભ્રમણનું નિવારણ માટેની રીતો અને તેના ફીહેન્ડ સ્કેચીંગ
૧૧.૫	નટમાટે પાસબંધ (લોકિંગ એરેન્જમેન્ટ) માટેની રીતો અને તેનું ફીહેન્ડ સ્કેચીંગ
૧૧.૬	સેટસ્ક્રુ હેડ અને વોશરના પ્રકાર અને તેના ફીહેન્ડ સ્કેચ
૧૧.૭	કી (ચાવી)ના પ્રકાર અને કી જોઇન્ટસ, કોટર અને કોટર જોઇન્ટસ અને શાફ્ટ કપ્લીંગ્સ વિગેરેના સ્કેચ
૧૧.૮	ફાઉન્ડેશન બોલ્ટસના ફીહેન્ડ સ્કેચ
૧૧.૯	રિવેટના પ્રકાર,રિવેટેડ અને વેલ્ડેડ જોઇન્ટસ ના સ્કેચ
૧૧.૧૦	શાફ્ટ બેરીંગ્સ ના પ્રકાર અને તેના ફીહેન્ડ સ્કેચીંગ
પ્રકરણ-૧૨	એસેમ્બલી ડ્રોઇંગ
૧૨.૧	એસેમ્બલી અને ડીટેઇલ ડ્રોઇંગની સમજ અને તેનું રીડીંગ કરવા માટેના મુદાઓની સમજ
૧૨.૨	મશીન યુનીટસ જેવા કે બેરીંગ્સ, જોઇન્ટસ, કપલીંગ વિગેરેનું ડ્રોઇંગ રીડીંગ અને તે પર આધારિત પ્રશ્નોતરી
૧૨.૩	એસેમ્બલી ડ્રોઇંગ માટે બિલ ઓફ મટિરિયલ (PART LIST) બનાવવું
પ્રકરણ-૧૩	ઓટોકેડના બેઝિક્સ કમાન્ડ્સ (2D) (ALL 2D COMANDS ACOORDING TO LATEST VERSION OF AUTO CAD)
૧૩.૧	કોમ્પ્યુટરનો પરિચય અને તેના ઉપયોગના ક્ષેત્રો, ફાયદા / ગેરફાયદાની જાણકારી
૧૩.૨	કોમ્પ્યુટર સીસ્ટમના ભાગો, હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેરની સામાન્ય સમજ
૧૩.૩	કેડ વિશે જાણકારી મેળવી તેના ઉપયોગ વિશેની સમજ

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૧૩.૪	કેડ સ્કીનની સમજ, મેનુબારની સમજ, સ્કીન સેટીંગ કમાન્ડની સમજ
૧૩.૫	ઓટોકેડ ડ્રોઇંગના બેઝિક્સ કમાન્ડ –LINE, Arc. Circle, Polygon, Ellips અને ઓટોકેડ Dtext ની સમજ
૧૩.૬	ઓટોકેડ Basic Dimensioning ની સમજ LINER, HORIZONTAL, VERTICAL, ALIGNED ROTATED, DIAMETER, RADIUS, ANGULAR DIAMANTION
૧૩.૭	ઓટોકેડના MODIFY અને EDIT COMMAND જેવા કે TRIM, DELET COPY, OFFSET, ARRAY, BLOCK, LAYERS

૨: વર્કશોપ ટેકનોલોજી

પ્રકરણ-૧	વર્કશોપનો પરિચય
૧.૧	વર્કશોપ અને વર્કશોપના દરેક શોપનું કાર્ય અને તેની ટુંકમાં માહિતી
૧.૨	પેટર્નશોપ, સ્મીધીશોપ, ફીટીંગશોપ, મશીનશોપ, ફાઉન્ડ્રીશોપ, ટુલરૂમમાં વપરાતા હેન્ડ ટુલ્સની યાદી તથા ઉપયોગ
૧.૩	વર્કશોપમાં સલામતી અને ગુડહાસ કિપીંગની જાણકારી
પ્રકરણ -૨	એન્જિનિયરિંગ ધાતુઓ
૨.૧	એન્જિનિયરિંગ ધાતુઓનું વર્ગીકરણ (ફેરસ નોન ફેરસ)
૨.૨	એન્જિનિયરિંગ ધાતુઓના ફીઝીકલ અને મિકેનિકલ ગુણધર્મો
૨.૩	ઔદ્યોગિક એકમમાં જરૂરી એવા બજારમાં ઉપલબ્ધ ધાતુઓના પ્રકાર
૨.૪	કોમર્સીયલ ફોર્મ્સ ઓફ મેટલ અને વિવરણ (શીટ, પ્લેટ, બાર, એંગલ, ચેનલ વગેરે) અને ગેજ નંબરની જાણકારી
પ્રકરણ -૩	ફીટીંગ ટેકનીક્સ
૩.૧	ફીટીંગ ટેકનિક્સ અને તેના ઉપયોગ
૩.૨	ફીટીંગ ટુલ્સ અને ઇકવીપમેન્ટ્સ <ul style="list-style-type: none"> • વાઇસના પ્રકાર ઓળખ અને કાર્ય • ફીટીંગ હેન્ડ ટુલ્સ / ઇકવીપમેન્ટ્સ જેવા કે હેમર્સ, ચીઝલ્સ, ફાઇલ્સ, (કાનસ), સ્કેપર્સ, હેન્ડ હેકસો, વગેરેનો પરિચય અને તેનો ઉપયોગ

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

3.3	<p>ફીટીંગ ઓપરેશન્સ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ચીપીંગ, ફાઇલીંગ, માર્કીંગ, ડ્રીલીંગ, સ્કેપીંગ, રીમીંગ, ટેપીંગ, ડાઇંગ, રીવેટીંગ વિશે જાણકારી • ફીટીંગ શોપમાં સલામત રીતે કામ કરવાની ટેવ વિશે જાણકારી 												
પ્રકરણ -૪	જોઇનીંગ મેથડ્સ												
૪.૧	જોઇનીંગ મેથડ્સનો અર્થ તથા વર્ગીકરણ												
૪.૨	સોલ્ડરીંગ બ્રેઝીંગની વ્યાખ્યા તથા તેની સમજ												
૪.૩	વેલ્ડીંગ પ્રોસેસનું વર્ગીકરણ												
૪.૪	<p>ગેસ વેલ્ડીંગ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ગેસ વેલ્ડીંગના પ્રકાર, તેના ટુલ્સ/ઇકવીપમેન્ટ્સની માહિતી તથા ઉપયોગ • ગેસ ફ્લેમના પ્રકાર તથા તેની જાણકારી • ગેસ વેલ્ડીંગની રીત અને તેનો ઉપયોગ 												
૪.૫	<p>ઇલેક્ટ્રિક આર્ક વેલ્ડીંગ</p> <ul style="list-style-type: none"> • આર્ક વેલ્ડીંગનો પરિચય અને તેનું વર્ગીકરણ • આર્ક વેલ્ડીંગ ઇકવીપમેન્ટ્સની સમજ <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">૧. વેલ્ડીંગ મશીન</td> <td style="width: 50%;">૨. ઇલેક્ટ્રિક</td> </tr> <tr> <td>૩. ઇલેક્ટ્રોડ હોલ્ડર</td> <td>૪. કેબલ</td> </tr> <tr> <td>૫. ચીપીંગ હેમર</td> <td>૬. આર્થિંગ કલેમ્પ</td> </tr> <tr> <td>૭ વાયરબ્રશ</td> <td>૮. હેલમેટ</td> </tr> <tr> <td>૯. સેફ્ટી ગોગલ્સ</td> <td>૧૦. હેન્ડ ગ્લોવ્ઝ</td> </tr> <tr> <td>૧૧. એપ્રોન વિગેરે</td> <td></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> • સલામતીભર્યું વેલ્ડીંગ કરવાની સમજ • ઇલેક્ટ્રોડ કોટીંગ, વર્ગીકરણ તથા તેના સ્પેસીફિકેશન વિશે જાણકારી • ઇલેક્ટ્રોડના ઉપયોગ વિશે જાણકારી • વેલ્ડીંગ જોઇન્ટ્સની જાણકારી • વેલ્ડીંગના વ્યવહારીક ઉપયોગ 	૧. વેલ્ડીંગ મશીન	૨. ઇલેક્ટ્રિક	૩. ઇલેક્ટ્રોડ હોલ્ડર	૪. કેબલ	૫. ચીપીંગ હેમર	૬. આર્થિંગ કલેમ્પ	૭ વાયરબ્રશ	૮. હેલમેટ	૯. સેફ્ટી ગોગલ્સ	૧૦. હેન્ડ ગ્લોવ્ઝ	૧૧. એપ્રોન વિગેરે	
૧. વેલ્ડીંગ મશીન	૨. ઇલેક્ટ્રિક												
૩. ઇલેક્ટ્રોડ હોલ્ડર	૪. કેબલ												
૫. ચીપીંગ હેમર	૬. આર્થિંગ કલેમ્પ												
૭ વાયરબ્રશ	૮. હેલમેટ												
૯. સેફ્ટી ગોગલ્સ	૧૦. હેન્ડ ગ્લોવ્ઝ												
૧૧. એપ્રોન વિગેરે													
પ્રકરણ -૫	શીટમેટલ વર્ક												

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડક્શન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૫.૧	શીટમેટલ વર્કસમાં વપરાતી મેટલ જેવી કે બ્લેક આયર્ન, ગેલ્વેનાઇઝડ, કોપર એલ્યુમીનીયમ, લીડ વિગેરે નો પરીચય
૫.૨	શીટ મેટલ ટુલ્સની જાણકારી
૫.૩	શીટ મેટલ વર્કિંગ અને મેઝરીંગ ટુલ્સની
૫.૪	શીટમેટલ ઓપરેશન્સ અને જોઇન્ટસનો પ્રકાર વિશે જાણકારી
પ્રકરણ -૬	હીટ ટ્રીટમેન્ટ
૬.૧	હીટ ટ્રીટમેન્ટનો પરીચય
૬.૨	ફેરસ નોન ફેરસ અને એલોય મેટલની જાણકારી
૬.૩	એનેલોગ નોર્મલાઇઝીંગ યાર્ડનીંગ, ટેમ્પરીંગ, કેઇસ કાર્ડનીંગ, સરફેસ હાર્ડનીંગ, વિગેરે ઓપરેશનની જાણકારી
૬.૪	સ્વેન્ચીંગ પ્રકાર તથા તેની પ્રોસેસ ની જાણકારી
૬.૫	હાર્ડનેસ ટેસ્ટના પ્રકાર વિશે માહિતી
પ્રકરણ -૭	ફાઉન્ડ્રી
૭.૧	મોલ્ડીંગનો પ્રાથમિક પરિચય
૭.૨	મોલ્ડીંગના સાધનોના નામ અને ઉપયોગ
૭.૩	મોલ્ડીંગ સેન્ડની સામાન્ય જાણકારી
૭.૪	પેટર્નનાં પ્રકાર, પેટર્ન માટેની ધાતુ (વપરાતો માલસામાન-રો મટેરીયલ) (લાકડું/ ધાતુ) ની જાણકારી તથા તેના ઉપયોગનો વિશેષ હેતુ
૭.૫	ફાઉન્ડ્રીનો પરીચય
૭.૬	ફાઉન્ડ્રીમાં વપરાતી ફરનેશના પ્રકાર અને તેનો ઉપયોગ
૭.૭	કાસ્ટીંગ ની ખામીઓ
૭.૮	ડાઇ કાસ્ટીંગ પ્રોસેસ નો ટુંકો પરીચય અને ઉપયોગ

૩: મેઇન્ટેનન્સ ટેકનોલોજી - ૧

પ્રકરણ-૧	મેઇન્ટેનન્સ એન્જિનિયરિંગ નો પરિચય
----------	-----------------------------------

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૧.૧	મેઇન્ટેનન્સ એન્જિનિયરિંગ નો પરિચય, વ્યાખ્યા, ઉદ્દેશ્યો, કાર્યો, પ્રકારો અને નિભાવ વિભાગમાં વયવસ્થા તંત્રના કાળખાની જાણકારી અને સમજ
૧.૨	મેઇન્ટેનેબીલીટીની વ્યાખ્યા, હેતુઓ અને તેને અસર કરતા મુદ્દાઓની સમજ
૧.૩	ટોટલ પ્રોડક્ટીવ મેઇન્ટેનન્સ વિશ્ને જાણકારી, સમજ અને ઉપયોગ
પ્રકરણ -૨	ઘસારો (વેયર)
૨.૧	ઘસારાની સમજ, ઘસારો થવાના કારણો, તેની અસરો, અને ઘસારાના પ્રકારોની જાણકારી સમજ અને ઉદાહરણ
૨.૨	ઘસારો શોધવાની પદ્ધતિઓની સમજ
૨.૩	વેયરમેઝરમેન્ટ સપાટ સપાટી, નળાકાર સપાટી, શાફ્ટ અને બેરીંગ, આંટા અને દંતચક્ર (ગીયર) ની જાણકારી તથા તેના પરઆવતા ઘસારાની સમજ
૨.૪	ઘસારો નિયંત્રણમાં રાખવા માટેના સિધ્ધાંતોની સમજ
૨.૫	ઘસારો ઘટાડવાની રીતો - લુબ્રિકેશનમાં સુધારો કરીને, સપાટીનું હિટ ટ્રીટમેન્ટ કરીને અને સપાટીને ધુળ, રજકણથી પ્રોટેક્ટ કરીને
પ્રકરણ -૩	ફોલ્ટ ટ્રેસીંગ
૩.૧	ફોલ્ટ ટ્રેસીંગનો પરિચય, વ્યાખ્યા અને તેના તાર્કિક ઉપયોગોની જાણકારી
૩.૨	નિર્ણય વૃક્ષની વ્યાખ્યા તેની સમજ ઉપયોગ અને તૈયાર કરવાના મુદ્દાઓની જાણકારી
૩.૩	નીચેના માટે નિર્ણય વૃક્ષ તૈયાર કરવું. <ul style="list-style-type: none"> • લેથ ચક્ર ફરતો બંધ થઇ જાય, બાયસીકલ બરોબર ચાલતી નથી, પેટ્રોલ એન્જીન સ્ટાર્ટ થતુ નથી. • એર કોમ્પ્રેસર હવાનું દબાણ ઓછું છે. બોઇલરમાં હવાનું દબાણ ઘટી જવું, પાણીનો પંપ પાણી ખેંચતો નથી.
પ્રકરણ -૪	મટિરિયલ હેન્ડલીંગ ઇકવીપમેન્ટ્સ
૪.૧	મટિરિયલ હેન્ડલીંગ ઇકવીપમેન્ટ્સનો પરિચય, વ્યાખ્યાની સમજ ઉદ્દેશો, કાર્યો અને તેના પ્રકારની જાણકારી.
૪.૨	આડા, ઉભા અને સંયુક્ત મટીરીયલ હેન્ડલીંગ શોધવાનું ઉદાહરણ સાથે તેની કાર્ય પદ્ધતિની સમજ જેવા કે કેઇન કન્વેયર્સ, ટ્રકસ વિગેરે

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડક્શન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૪.૩	બેલ્ટ કન્વેયરના ફાયદા અને ગેરફાયદા
૪.૪	ઇન્ડસ્ટ્રીયલ ટ્રેડ અને કેઇનના મેઇન્ટેનન્સ પ્રોગ્રામ વિશે જાણકારી.
પ્રકરણ -૫	મેઇન્ટેનન્સ પ્લાનીંગ અને શીડ્યુલીંગ
૫.૧	મેઇન્ટેનન્સ પ્લાનીંગની સમજ, જરૂરિયાત અને તેમાં ધ્યાનમાં લેવાતા પરિબલો.
૫.૨	શીડ્યુલીંગની સમજ, લક્ષણો અને તેના અગ્રતાક્રમની સમજ તથા જરૂરિયાત.
૫.૩	વેઇન વિશ્લેષણની સમજ.
પ્રકરણ -૬	મેઇન્ટેનન્સ ઓફ ડ્રાઇવ
૬.૧	ડ્રાઇવની સમજ અને જરૂરિયાત
૬.૨	મિકેનિકલ પાવર ટ્રાન્સમીશનની રીતોની સમજ (બેલ્ટ ડ્રાઇવ, રોપ ડ્રાઇવ, ચેઇન ડ્રાઇવ અને ગીયર ડ્રાઇવ વગેરે)
૬.૩	બેલ્ટ ડ્રાઇવમાં થતી સ્લીપ અને તેને ઘટાડવાની રીતની સમજ
૬.૪	ગીયર ટ્રેઇનની વ્યાખ્યા, ઉપયોગ અને વર્ગીકરણ
૬.૫	યાંત્રિક ડ્રાઇવ માટેની સલામતીના ઉપાયો
૬.૬	હાઇડ્રોલીક ડ્રાઇવ
પ્રકરણ -૭	લુબ્રિકેશન પ્રોસીજર
૭.૧	લુબ્રિકેશનનો પરિચય, પદ્ધતિઓની સમજ તથા ઉપયોગ
૭.૨	લુબ્રિકેશનના પ્રકાર અને તેની ઉપયોગિતા
૭.૩	ઇન્ડીયન ઓઇલ કોર્પોરેશન (IOCL) પ્રમાણેના લુબ્રિકેન્ટ અને તેના ઉપયોગો
પ્રકરણ -૮	ફાસ્ટર્સ અને વિવિધ પ્રકારના ઔદ્યોગિક મટીરીયલ
૮.૧	ફાસ્ટર્સનો પરિચય, પ્રકાર અને તેનો ઉપયોગ
૮.૨	ફાસ્ટર્સ માટેના સ્પેનર્સ વિશે જાણકારી
૮.૩	જોઇન્ટ્સના પ્રકાર તેની સમજ અને ઉપયોગો
૮.૪	બેરીંગ્સના પ્રકાર અને તેની સમજ તથા તેના ઉપયોગો
૮.૫	વિવિધ પ્રકારના ઔદ્યોગિક મટીરીયલની સામાન્ય સમજ જાણકારી અને ઉપયોગની માહિતી

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડક્શન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

પ્રકરણ-૯	બેઝીક ઇલેક્ટ્રીસીટી
૯.૧	એ.સી. અને ડી.સી. ની સમજ તથા તેના એકમો અને ઉપયોગો
૯.૨	સીંગલ ફેઝ અને થ્રી ફેઝની સમજ
૯.૩	મેઇન સ્વીચ, ફ્યુઝ, ટેસ્ટર, ટેસ્ટલેમ્પનોઉપયોગ અને જરૂરિયાત
૯.૪	ઇન્ડસ્ટ્રીયલ મશીનોમાં વપરાતા ઇલેક્ટ્રિકલ મોટર્સના સ્પેશીફિકેશન (નેઇમ પ્લેટ મુજબની) ની જાણકારી
૯.૫	મલ્ટીમીટર, એમીટર, વોલ્ટમીટર અને વોટ મીટરના જોડાણ અને ઉપયોગ
૯.૬	વિદ્યુત સાધનોના જોડાણ વખતે રાખવી પડતી સાવચેતી
૯.૭	ઇ.એલ.સી.બી. અને એમ.સી.બી. સ્વીચના કાર્યો
૯.૮	લાઇન અર્થમાં પડી જવાના કારણો

૪: પ્રોડક્શન ટેકનોલોજી - ૧

પ્રકરણ-૧	મેટલ ફોર્મીંગ પ્રોસેસ
૧.૧	મેન્યુફેક્ચરીંગ પ્રોસેસીસનો પરિચય અને વર્ગીકરણ સમજ જેવી કે કાસ્ટીંગ, ફોર્મીંગ, ફેબ્રિકેશન, મેટલ રિમુવલ અને સરફેસ ફીનીસ પ્રોસેસ વગેરે
૧.૨	હોટ વર્કીંગ અને કોલ્ડ વર્કીંગ ની સમજ તથા તફાવત ફાળદા અને ગેરફાયદા
૧.૩	રોલીંગ પ્રોસેસની જાણકારી હોટ રોલીંગ અને કોલ્ડ રોલીંગની સમજ
૧.૪	ફોર્જીંગ ઓપરેશનની સામાન્ય જાણકારી, ફોર્જીંગના પ્રકાર તથા તેની ઉપયોગીતા
૧.૫	ડ્રોઇંગ પ્રોસેસ - હોટ ડ્રોઇંગ વાયર ડ્રોઇંગ અને બાર ડ્રોઇંગ પ્રોસેસની સમજ
૧.૬	એક્સ્ટ્રુઝન પ્રક્રિયાની સમજ અને વર્ગીકરણ હોટ એક્સ્ટ્રુઝન કોલ્ડ એક્સ્ટ્રુઝન તથા તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા
૧.૭	સ્પીની ક્રિયાની જાણકારી, હોટ સ્પીનીંગ, કોલ્ડ સ્પીનીંગ તથા બલ્કીંગ થ્રેડ રોલીંગ અને શોર્ટસ્પીનીંગની સમજ
પ્રકરણ -૨	મેજરીંગ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ્સ
૨.૧	મેજરમેન્ટસની સમજ તથા મેજરીંગ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ્સનું વર્ગીકરણ
૨.૨	લીનીયર મેજરમેન્ટ (નોન પ્રીસીસન અને પ્રીસીસન ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ્સ વડે)

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૨.૩	એંગ્યુલર મેજરમેન્ટ (નોન પ્રીસીસન અને પ્રીસીસજ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટસ વડે)
૨.૪	ડાયલ ગેજની સમજ અને ઉપયોગ
પ્રકરણ -૩	કટીંગ ટુલ્સ અને ટુલ્સ જયોમેટ્રી
૩.૧	કટીંગ ટુલ્સના પ્રકાર જેવા કે સીંગલ પોઇન્ટ અને મલ્ટી પોઇન્ટ કટીંગ ટુલ્સની જાણકારી
૩.૨	ટુલ જયોમેટ્રી અને ટુલ સીઝનેચરની વ્યાખ્યા અને સમજ
૩.૩	સીંગલ પોઇન્ટ ટુલ જયોમેટ્રીના પદો જેવા કે શેંક, ફેઇસપ પોઇન્ટ, ફ્લેન્ક, બેઇઝ, હિલ વગેરેની સમજ
૩.૪	જુદા જુદા ટુલ્સ એંગલ્સ અને નોઝ રેડિયસની વ્યાખ્યા તથા જરૂરીયાતની સમજ
૩.૫	પોઝીટીવ, નેગેટીવ અને ઝીરો રેંક એંગલ્સની અગત્યતા
૩.૬	કટીંગ ટુલ પરિણામો (પેરામીટર્સ) ની પાવર વપરાશ, ચોકસાઇ (એક્યુરસી) અને ઉત્પાદનના દર પર અસર
૩.૭	કટીંગ ટુલ્સ મટીરીયલ્સ જેવા કે, કાર્બન સ્ટીલ, હાઇ કાર્બન સ્ટીલ, સેટેલાઇટ (નોન ફેરસ), સીમેન્ટેડ કાર્બાઇડ, સીરેમીકસ, ડાયમંડ વગેરેના બંધારણીય ગુણધર્મો અને તેના ઉપયોગો.
પ્રકરણ -૪	પ્રેસ એન્ડ પ્રેસ વર્કીંગ
૪.૧	પ્રેસ વર્કીંગનો પરિચય અને સમજ
૪.૨	પ્રેસનું વર્ગીકરણ અને દરેકની ટુંકમાં સમજ
૪.૩	પાવર પ્રેસના મુખ્ય ભાગો અને તેની જુદી જુદી ડ્રાઇવની મીકેનીઝમની સમજ
૪.૪	પ્રેસનું કદ અને વિશિષ્ટ વિવરણની સમજ
૪.૫	પ્રેસ ઓપરેશન્સની સમજ (૧) શીયરીંગ (૨) બેન્ડીંગ (૩) ડ્રોઇંગ (૪) સ્ક્રીવીંગ વગેરે
૪.૬	ડાઇનું વર્ગીકરણ અને સમજ
૪.૭	ડાઇનું એસેસરીઝ અને તેની જાણકારી
૪.૮	ડાઇ અને પંચ વચ્ચે છુટ તથા એંગ્યુલર છુટ વિશે સમજ
૪.૯	પ્રેસ ઉપર સલામત રીતે કામ કરવાની રીત.
પ્રકરણ -૫	લેથ મશીન

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૫.૧	લેથ મશીનનો પરિચય અને તેના કાર્ય સિધ્ધાંતની સમજ
૫.૨	લેથ મશીનનું વર્ગીકરણ અને દરેકની ટુંકમાં જાણકારી
૫.૩	લેથના મુખ્ય ભાગો અને દરેકના કાર્યની સમજ
૫.૪	લેથ એસેસરીઝની સમજ અને ઉપયોગ
૫.૫	લેથ મશીન ઉપર વપરાતા કટીંગ ટુલ્સના પ્રકાર અને તેના ઉપયોગ
૫.૬	લેથ ઓપરેશન્સ અને તે દરેકની સંપૂર્ણ જાણકારી
૫.૭	લેથ મશીનનું વિવરણ (સ્પેશીફિકેશન)
૫.૮	લેથ મશીનનું ઉપર કામ કરતી વખતે ઉભી થતી ખામીઓ, કારણો અને તે દરેકનું નિવારણ
૫.૯	લેથ મશીન ઉપર સલામત રીતે કાર્ય કરવાની રીત
પ્રકરણ -૬	પ્રોડકશન મશીન ટુલ્સ
૬.૧	પ્રોડકશન મશીન ટુલ્સનો પરિચય અને સમજ
૬.૨	પ્રોડકશન મશીન ટુલ્સનું વર્ગીકરણ અને દરેકના કાર્ય સિધ્ધાંતની સમજ અને ટુંકમાં પરિચય
૬.૩	પ્રોડકશન મશીન ટુલ્સ અને બેઝીક મશીન ટુલ્સની સમજ
૬.૪	પ્રોડકશનના પ્રકાર, તેની સમજ અને દરેકની લાક્ષણિકતાઓ
૬.૫	ટરેટ અને કેપ્સ્ટન લેથનો પરિચય જેમાં તેની રચના અને કાર્ય પદ્ધતિની સમજ, ટરેટ અને કેપ્સ્ટન લેથ વચ્ચેનો તફાવત
૬.૬	ટરેટ અને કેપ્સ્ટન લેથ ઉપર વપરાતા વર્ક હોલ્ડીંગ સાધનો
૬.૭	ટરેટ લેથ ઉપર વપરાતા સ્ટાન્ડર્ડ ટુલ્સની જાણકારી
૬.૮	આપેલ જોબ માટે ટરેટ ટુલીંગ લે આઉટની સમજ
પ્રકરણ -૭	જનરેટીંગ અને ફોર્મીંગ પ્રોસેસ
૭.૧	જનરેટીંગ અને ફોર્મીંગ વિશે જાણકારી તથા સિધ્ધાંતની સમજ
૭.૨	ગીયર ફોર્મીંગની રીતો જેવી કે કાસ્ટીંગ, પાવડર મેટલર્જી અને મશીનીંગ મ(મીલીંગ અને બ્રોચીંગની સમજ)
૭.૩	ગીયર બ્રોચીંગના ફાયદા અને ગેરફાયદા

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૭.૪	ગીયર જનરેટીંગની રીતો જેવી કે ગીયર શેપીંગ ગીયર હોબીંગ અને બીવેલ ગીયર જનરેશ વીશે સમજ
૭.૫	ગીયર શોપીંગના ક્રમિક પગલા, ગીયર શેપીંગના ફાયદા તથા ગેરફાયદા અને ઉપયોગની સમજ
૭.૬	ગીયર હોબીંગનો સિધ્ધાંત અને ગીયર હોબીંગ મશીનના મુખ્ય ભાગો અને તેના કાર્યો
૭.૭	ગીયર હોબનો સ્કેચ દોરી જ્યોમેટ્રી દર્શાવશે તથા તેના ફાયદા અને ગેરફાયદાની જાણકારી
૭.૮	ગીયર શેપીંગ અને હોબીંગની સરખામણી
૭.૯	ગીયર ફીનીશીંગ પ્રક્રિયાની સમજ
૭.૧૦	એક્સટર્નલ અને ઇન્ટર્નલ થ્રેડ પ્રોડકશનની રીતો અને થ્રેડ ચેઝીંગ, ડાઇ હેડ કટીંગ, થ્રેડ રોલીંગ અને થ્રેડ મીલીંગની સંપૂર્ણ જાણકારી અને થ્રેડ પ્રોડકશનની રીતોની તુલના
૭.૧૧	થ્રેડ રોલીંગના ઉપયોગ તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા
પ્રકરણ -૮	ગ્રાઇન્ડીંગ એન્ડ ફીનીશીંગ પ્રોસેસ
૮.૧	ગ્રાઇન્ડીંગ પ્રક્રિયા, ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલ દ્વારાથતી કટીંગ પ્રક્રિયા અને સેલ્ફ શાર્પનીંગની સમજ
૮.૨	ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલના મુખ્ય ઘટકો જેવા કે, એબ્રેસીવ, અને બોન્ડીંગ મટીરિયલસ, એબ્રેસીવની સમજ, એબ્રેસીવના ગુણધર્મોની જાણકારી, એબ્રેસીવના પ્રકાર તેની જાણકારીઅને તેના ઉપયોગ, કૃત્રિમ એબ્રેસીવની ઉત્પાદન પ્રક્રિયાની સમજ, બોન્ડીંગ મટીરિયલ્સના કાર્યો અને પ્રકાર અને દરેકની લાક્ષણીકતાઓ
૮.૩	ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલના ગ્રેડ સ્ટ્રકચર અને સ્ટાન્ડર્ડ માર્કીંગ સીસ્ટમની સમજ
૮.૪	ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલની પસંદગી માટે ધ્યાનમાં લેવાના મુદ્દાઓ (સીલેક્શન માટેના ક્રાઇટએરીયા) ની જાણકારી જેવા કે કોન્સ્ટન્ટ ફેક્ટરર્સ અને વેરીએબલ ફેક્ટર્સ
૮.૫	ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલ બેલેસીંગની જાણકારી, બેલેસીંગની જરૂરિયાત અને બેલેન્સીંગ ની રીતની સમજ
૮.૬	ગ્લેઝીંગ, લોડીંગ, ટ્રઇંગ અને ફેસીંગની વ્યાખ્યાઓ અને સમજ
૮.૭	ગ્રાઇન્ડીંગવ્હીલનું રીગીંગ ટેસ્ટ અને માઉન્ટીંગની સમજ
૮.૮	ગ્રાઇન્ડીંગ ઓપરેશન જેવા કે સરફેસ ગ્રાઇન્ડીંગ સીલીન્ડ્રીકલગ્રાઇન્ડીંગ સેન્ટર લેસ ગ્રાઇન્ડીંગ અને ફોર્મગ્રાઇન્ડીંગની સમજ
૮.૯	ગ્રાઇન્ડીંગ મશીન્સની જાણકારી

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૮.૧૦	હોનીંગ, લેપીંગ અને સુપર ફીનીશીંગની જાણકારી અને તેના તફાવતો
૮.૧૧	ગ્રાઇન્ડીંગ ક્રિયાઓના ઉપયોગ વિશે જાણકારી

પ: ઇન્સ્ટ્રીયલ સેફ્ટી	
પ્રકરણ-૧	સલામતી અને કામદારો
૧.૧	સલામતીની વ્યાખ્યા અને સમજ, કારખાનામાં સલામતીની જરૂરીયાતની સમજ
૧.૨	ઔદ્યોગિક એકમમાં અકસ્માતનું પ્રમાણ, અકસ્માત થવાના સંભવિત જોખમો, સંભવિત જોખમોના પ્રકાર વિશે જાણકારી
૧.૩	અકસ્માત થજાના કારણો, તેનું નિવારણ અને અકસ્માત પછીની અસરોની સમજ
૧.૪	સલામતીની ખાત્રી એટલે શું ? અને સલામતી અંગેનો અભિગમની જાણકારી
૧.૫	અકસ્માત નિવારણમાં કામદારોનું મહત્વ અને કામદારોની ફરજોની સમજ
૧.૬	સલામતીના સામાન્ય સિદ્ધાંતોની સમજ અને સલામતીના વ્યવસ્થાતંત્ર વિશે જાણકારી
પ્રકરણ -૨	કારખાનામાં સ્વચ્છતા અને સુઘડતા
૨.૧	કારખાનામાં સ્વચ્છતા અને સુઘડતાની જરૂરિયાત અને ફાયદાઓ
૨.૨	ઔદ્યોગિક એકમમાં જુદા જુદા વિભાગોમાં કયા સ્થળોએ સ્વચ્છતા જાળવવી તેની મહત્વતા અને આવશ્યકતાઓ વિશેની સમજ
પ્રકરણ -૩	સંભવિત અકસ્માતો શોધવાની પદ્ધતિઓ
૩.૧	સંભવિત અકસ્માતો શોધવાની જુદી જુદી પદ્ધતિઓની સમજ
૩.૨	દરેક પદ્ધતિનો વિસ્તૃત અભ્યાસ દ્વારા જાણકારી
પ્રકરણ -૪	ઔદ્યોગિક અકસ્માત અટકાવવાના મુળભુત સિદ્ધાંતો
૪.૧	ઔદ્યોગિક અકસ્માત અટકાવવાના મુળભુત સિદ્ધાંતોની સમજ
૪.૨	અકસ્માત રોકવાના ઉપાયો અને તે માટે કામદારોની ભુમિકાની સમજ
પ્રકરણ -૫	વ્યક્તિગત સુરક્ષાના સાધનો
૫.૧	વ્યક્તિગત સુરક્ષા વિશે સમજ તે માટેના સાધનોની જરૂરીયાત તેના પ્રકારની યાદી
૫.૨	સંરક્ષણાત્મક સાધનોની પસંદગી, ઉપયોગિતા તેની જાળવણીની રીતની સમજ

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૫.૩	વ્યક્તિગત સુરક્ષાના સાધનોની ભય સામેની ઉપયોગ કરવાની પદ્ધતિ તથા કયા ભાગ માટે વાપરી શકાય તેની જાણકારી
૫.૪	સુરક્ષાના સાધનોની જાળવણી દરમ્યાન સાવચેતીઓ
પ્રકરણ -૬	પ્રાથમિક સારવાર
૬.૧	પ્રાથમિક સારવારની વ્યાખ્યા અને સમજ, પ્રથમિક સારવારના હેતુઓની સમજ
૬.૨	પ્રાથમિક મદદ આપનારની ફરજો તેનું કાર્ય ક્ષેત્રની સમજ
૬.૩	જુદા જુદા જોખમોની પ્રાથમિક સારવાર વિશે જાણકારી જેમાં દાઝવાના જોખમની સારવાર, ફેકચરની સારવાર જખમ અને રક્ત સ્રાવની સારવાર વગેરે
૬.૪	પ્રાથમિક સારવારની પેટીમાં રાખવાની ચીજો વિશે અને તેના ઉપયોગ વિશે જાણકારી
પ્રકરણ -૭	વિજળીના જોખમો અને સલામતીના પગલા
૭.૧	વિજળીના જોખમોની સમજ, વિજ જોખમોના પ્રકારની જાણકારી
૭.૨	વિજ આંચકા બાદ પ્રાથમિક ઉપચારની જાણકારી
પ્રકરણ -૮	અગ્નિ પ્રતિબંધન અને નિયંત્રણ
૮.૧	આગ વિશેની સમજ આગ લાગવાના સામાન્ય કારણોની જાણકારી
૮.૨	આગનું વર્ગીકરણ અને આગને કાબુમાં લેવાના સાધનો વિશે જાણકારી
૮.૩	આગ લાગે ત્યારે યાદ રાખવા જેવા મુદ્દાઓ વિશે જાણકારી અને સમજ
પ્રકરણ -૯	અગ્નિ પ્રતિબંધન અને નિયંત્રણ
૯.૧	રાસાયણિક ઉદ્યોગોમાં ભય અને જોખમો વિશે જાણકારી, રસાયણોનું નીરિક્ષણ અને નીયંત્રણ વિશે જાણકારી
૯.૨	રાસાયણિક સુરક્ષાની સમજ
૯.૩	વધુ ભયજનક રસાયણોનું નીયંત્રણ કરવા વિશેની સમજ
૯.૪	રસાયણોના લીધે પ્રસરતા ઝેરના કારણો તેનાથી બચવા અને અટકાવવાના ઉપાયોની સમજ
૯.૫	રાસાયણિક પદાર્થોનું વર્ગીકરણ

(બ) દ્વિતીય વર્ષ

૮૫૧: મશીન ટુલ્સ ટેકનોલોજી	
પ્રકરણ-૧	મશીન ટુલ્સ
૧.૧	મેટલ રીમુવલ પ્રોસેસ અને મશીન ટુલ્સની સમજ
૧.૨	મશીન ટુલ્સનું ક્લાસીફિકેશન <ul style="list-style-type: none"> • સીલીન્ડ્રીકલ વર્કમાટે અને સરફેસ વર્ક માટે વપરાતા મશીન ટુલ્સ. • જનરલ પરપઝ, સ્પે. પરપઝ અને પ્રોડકશન મશીન ટુલ્સની જાણકારી અને ઉપયોગ
પ્રકરણ -૨	કાયનેમેટીક્સ ઓફ મશીનટુલ્સ
૨.૧	સામાન્ય પરિચય
૨.૨	મશીન ટુલ્સના સામાન્ય લક્ષણોની જાણકારી
૨.૩	મશીન ટુલના મુખ્ય અંગોની પાયાની જરૂરીયાતો
૨.૪	મશીન ટુલમાં વપરાતી ડ્રાઇવ પદ્ધતિઓ
૨.૫	કંટ્રોલ સાધનોના કાર્ય સિધ્ધાંતની સમજ
પ્રકરણ -૩	શેપીંગ મશીન
૩.૧	શેપીંગ મશીનનો પરિચય અને કાર્ય સિધ્ધાંતની સમજ
૩.૨	શેપીંગ મશીનનું વર્ગીકરણ
૩.૩	શેપીંગ મશીનના મુખ્ય ભાગોની યાદી અને તેના દરેક વિશે જાણકારી
૩.૪	કવીક રીટર્ન મિકેનિઝમની સમજ
૩.૫	શેપીંગ મશીનનું વિવરણ (સ્પેશીફિકેશન)
૩.૬	શેપીંગ મશીન ઉપરના વર્ક હોલ્ડીંગ ડિવાઇસીસની સમજ
૩.૭	શેપીંગ મશીન ઉપર થતા ઓપરેશન્સની યાદી અને સમજ
૩.૮	શેપીંગ ઓપરેશન્સ માટે વપરાતા જુદા જુદા પ્રકારના કટીંગ ટુલ્સની જાણકારી
૩.૯	શેપીંગ મશીન ઉપર સલામત રીતે કાર્ય કરવાની પદ્ધતિ (રીત)
પ્રકરણ -૪	પ્લેનીંગ મશીન

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૪.૧	પ્લેનીંગ મશીન વિશે પરિચય તથા તેના કાર્યની સમજ
૪.૨	પ્લેનરનું વર્ગીકરણ તેના મુખ્ય ભાગોનો પરિચય
૪.૩	પ્લેનર મિકેનિઝમ જેમાં ટેબલને ગતિ આપવાની યાંત્રિક રચના (મિકેનિઝમ) તથા ફ્રિડ આપવા માટેની યાંત્રિક રચના (મિકેનિઝમ)ની સમજ
૪.૪	પ્લેનર સ્પેશીફિકેશનની જાણકારી
૪.૫	પ્લેનીંગ વર્કહોલ્ડીંગ ડિવાઇસીસ તથા સ્ટાન્ડર્ડ કલેમ્પીંગ ડિવાઇસીસની જાણકારી
૪.૬	પ્લેનર ઓપરેસન્સ તથા તે માટેના કટીંગ ટુલ્સની જાણકારી
૪.૭	પ્લેનર અને શેપરની સરખામણી
૪.૮	પ્લેનર ઉપર સલામત રીતે કામ કરવાની રીત
પ્રકરણ -૫	મીલીંગ મશીન
૫.૧	મીલીંગ મશીન વિશે પરિચય તથા તેના કાર્ય સિધ્ધાંતની સમજ
૫.૨	મીલીંગ મશીનનું વર્ગીકરણ(કલાસી ફીકેશન) અને કોલમ અને ની ટાઇપ મીલીંગ મશીનના મુખ્ય ભાગો અને સ્ટ્રક્ચરની સમજ
૫.૩	મીલીંગ મશીનના સ્પેશીફિકેશનની જાણકારી
૫.૪	વર્ક હોલ્ડીંગ ડિવાઇસીસની સમજ
૫.૫	મીલીંગ કટર્સનું વર્ગીકરણ કરી તેના વિશે જાણકારી
૫.૬	મીલીંગ ઓપરેસન્સની જાણકારી
૫.૭	ડીવાઇડીંગ હેડની સમજ
૫.૮	મીલીંગ મશીન ઉપર સલામત રીતે કામ કરવાની રીતની સમજ
પ્રકરણ -૬	ડ્રીલીંગ મશીન
૬.૧	ડ્રીલીંગ મશીન વિશે પરિચય તથા તેના કાર્ય સિધ્ધાંતની સમજ
૬.૨	ડ્રીલીંગ મશીનનું વર્ગીકરણ કરી તેના મુખ્ય ભાગોનો પરિચય
૬.૩	પોર્ટેબલ, સેન્સીટીવ અને રેડીયલ ડ્રીલીંગ મશીનની જાણકારી
૬.૪	પ્રોડકશન ડ્રીલીંગ મશીન જેવા કે, ગેંગ, મલ્ટીપલ સ્પીડલ અને ડીપ હોલ ડ્રીલીંગ મશીનની જાણકારી
૬.૫	ડ્રીલીંગ મશીનનું વર્ગીકરણ (સ્પેશીફિકેશન)

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડક્શન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૬.૬	ડ્રીલીંગ મશીન ઉપર જોબને પકડવાના (હોલ્ડ) કરવા માટેની ડિવાઇસીસની સમજ
૬.૭	ડ્રીલીંગ મશીનમાં ટુલ હોલ્ડીંગ ડિવાઇસીસની સમજ
૬.૮	ડ્રીલીંગ ઓપરેસન્સની જાણકારી તથા તે માટે વપરાતા જુદા જુદા પ્રકારના ડ્રીલ પાનાની જાણકારી
૬.૯	ડ્રીલ મશીન ઉપર સલામત કાર્ય કરવાની રીતની સમજ
પ્રકરણ -૭	બ્રોચીંગ મશીન
૭.૧	બ્રોચીંગ મશીનનો કાર્ય સિધ્ધાંત અને તેનો પરિચય
૭.૨	બ્રોચીંગ મશીનનું વર્ગીકરણ કી તેના મુખ્ય ભાગોનો પરિચય
૭.૩	બ્રોચીંગ ટુલ (બ્રોચર) ની સમજ
૭.૪	બ્રોચીંગ મશીનનું વિવરણ (સ્પેશીફિકેશન)
૭.૫	ઇન્ટરનલ બ્રોચીંગ અને એક્સટર્નલ (સરફેસ) બ્રોચીંગના પ્રકાર અને કાર્ય પદ્ધતિ
૭.૬	બ્રોચીંગના ફાયદા અને ગેરફાયદા તથા તેનો ઉપયોગ
૭.૭	બ્રોચીંગ મશીન ઉપર સલામત કાર્ય કરવાની રીતની સમજ
પ્રકરણ -૮	બોરીંગ મશીન
૮.૧	બોરીંગ મશીનનો પરિચય અને કાર્ય સિધ્ધાંતની સમજ
૮.૨	બોરીંગ મશીનનું વર્ગીકરણ (કલાસીફિકેશન)
૮.૩	હોરીઝન્ટલ બોરીંગ મશીનના પ્રકાર તથા તેના મુખ્ય ભાગોની જાણકારી
૮.૪	હોરીઝન્ટલ બોરીંગ મશીનના ઓપરેસન્સની યાદી તથા તેની જાણકારી
૮.૫	વર્ટિકલ બોરીંગ મશીનનો પરિચય તથા તેના મુખ્ય ભાગોની યાદી અને તેની જાણકારી
૮.૬	વર્ટિકલ બોરીંગ મશીન ઉપર થતા ઓપરેસન્સની યાદી અને જાણકારી
૮.૭	પ્રોસેસ બોરીંગ મશીન અને જીગ બોરીંગ મશીન વિશે જાણકારી
૮.૮	બોરીંગ મશીન ઉપર સલામત રીતે સલામત કાર્ય કરવાની રીતની સમજ

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૮૫૨: ઇન્ડસ્ટ્રીયલ મેનેજમેન્ટ	
પ્રકરણ-૧	ઉત્પાદકતા અને કાર્ય અભ્યાસ
૧.૧	ઔદ્યોગિક, એન્જિનિયરિંગ, ઔદ્યોગિક એન્જિનિયરિંગ, ઉત્પાદક અને ઉત્પાદકતાની વ્યાખ્યા
૧.૨	ઔદ્યોગિક એકમની પ્રવૃત્તિ વિશેની સમજ
૧.૩	ઔદ્યોગિક એન્જિનિયરિંગ ના હેતુઓ, અગત્યતા, ટેકનિકલ વિશે સમજ
૧.૪	ઉત્પાદકતા વધારવાની રીતો અને સુધારવાની રીતો
૧.૫	ઉત્પાદન ક્ષમતાને અસર કરતા પરિબલો
૧.૬	કાર્ય અભ્યાસની વ્યાખ્યા, સમજ અને તેના હેતુઓ
૧.૭	કાર્ય અભ્યાસની તબક્કાવાર પદ્ધતિ અને તેની રીતોની જાણકારી
૧.૮	એકમમાં કાર્ય અભ્યાસનું કાર્યક્ષેત્ર
૧.૯	ઉત્પાદકતા અને આબાદી વચ્ચેનો સબંધ
૧.૧૦	કાર્ય અભ્યાસ અને ઉત્પાદકતા વચ્ચેનો સબંધ
૧.૧૧	એસ્ટીમેટીંગ અને કોસ્ટીંગ પદની વ્યાખ્યા અને તફાવત
૧.૧૨	પ્રત્યક્ષ અને પરોક્ષ ખર્ચ, એલીમેન્ટ્સ ઓફ કોસ્ટ
૧.૧૩	સાદા નમુના / તમે બનાવેલ જોબનું એસ્ટીમેશન અને કોસ્ટીંગ કરવું
૧.૧૪	આપેલા દાગીનાનો ફ્લો ડાયાગ્રામ તૈયાર કરવા અંગેના જરૂરી મુદ્દાઓની સમજ
૧.૧૫	પ્લાન્ટ લે આઉટની જાણકારી
પ્રકરણ -૨	સંખ્યાકીય ગુણવત્તા નિયંત્રણ
૨.૧	ગુણવત્તાનો પરિચય, વ્યાખ્યા અને અસર કરતા પરિબલો
૨.૨	એકમમાં ગુણવત્તા નિયંત્રણના ક્ષેત્ર વિશે જાણકારી
૨.૩	ગુણવત્તાનું નિયંત્રણ અને તપાસણી વચ્ચેના સબંધ
૨.૪	ગુણવત્તાના ચલણો વિશે જાણકારી
૨.૫	સંખ્યાકીય ગુણવત્તા નિયંત્રણનો પરિચય, વ્યાખ્યા અને ટેકનિકલ વિશે માહિતી
૨.૬	સંખ્યાકીય છુટ છાટના સિદ્ધાંત વિશે સમજ

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડક્શન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૨.૭	સ્ટેસ્ટીકલ ટોલરન્સીંગના ફાયદા અને મુળભૂત ધારણાઓ વિશે સમજ
૨.૮	નોર્મલ ડીસ્ટ્રીબ્યુશન કર્વ વિશે જાણકારી, ઉત્પાદનમાં તેનું મહત્વ અને ઉપયોગ
પ્રકરણ -૩	એક્સેપ્ટન્સ સેમ્પલીંગ
૩.૧	એક્સેપ્ટન્સ સેમ્પલીંગનો પરિચય, વ્યાખ્યા અને ઉપયોગ
૩.૨	માલસામાનની સ્વીકૃતિની રીતોની જાણકારી
૩.૩	સારા નિદર્શનના લક્ષણો તથા ફાયદા
૩.૪	સેમ્પલીંગ પ્લાનના પ્રકાર જેવા કે સીંગલ, ડબલ અને મલ્ટીપલ સેમ્પલીંગ પ્લાન વિશે સમજ
૩.૫	I S 2500 part I and II ની એપ્લીકેશન
પ્રકરણ -૪	ભરોસા પાત્રતા
૪.૧	ભરોસા પાત્રતાની વ્યાખ્યા અને તેને અસર કરતા પરિબળો
૪.૨	ભરોસાપાત્રતા અને ગુણવત્તા નિયંત્રણ વિશે જાણકારી અને સરખામણી
પ્રકરણ -૫	માલ સામગ્રી સંચાલન
૫.૧	માલ સામગ્રીનો પરિચય
૫.૨	માલ સામગ્રી સંચાલનનું મહત્વ, વ્યાખ્યા, હેતુઓ અને કાર્ય
૫.૩	સ્ટોરકીપીંગની જાણકારી
પ્રકરણ -૬	ઇન્વેન્ટરી કન્ટ્રોલ
૬.૧	ઇન્વેન્ટરી અને ઇન્વેન્ટરી કન્ટ્રોલની વ્યાખ્યા
૬.૨	ઇન્વેન્ટરી અંકુશના લક્ષણો અને ઉદ્દેશો
૬.૩	ઇન્વેન્ટરી અંકુશ સબંધી વિવિધ પદોનો પરિચય અને સમજૂતી
પ્રકરણ -૭	ઉત્પાદન, આયોજન અને અંકુશ
૭.૧	ઉત્પાદનની વ્યાખ્યા અને લક્ષણો
૭.૨	પી.પી.સી.ની વ્યાખ્યા, લક્ષણો,ઉદ્દેશો અને પ્રક્રિયા વિશે જાણકારી
૭.૩	પી.પી.સી. નો ફ્લો ડાયાગ્રામની સમજ
૭.૪	લોડીંગ અને શીડ્યુલીંગના ફેરફારની અસર અને તેનો તફાવત

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડક્શન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૭.૫	પી.પી.સી. પર શીડ્યુલીંગના ફેરફારની અસરો
૭.૬	પી.પી.સીના ફાયદા
૭.૭	ઉત્પાદન પદ્ધતિઓની સમજ
૭.૮	ફીઝીકલ પાથ મેથડ વિશે સમજ
પ્રકરણ -૮	કોમ્પ્યુટર સીસ્ટમની જાણકારી અને M.S. Office
૮.૧	કોમ્પ્યુટરનો પરિચય અને તેના ઉપયોગના ક્ષેત્રો
૮.૨	કોમ્પ્યુટર સીસ્ટમના ભાગો, હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેરની સામાન્ય સમજ
૮.૩	કોમ્પ્યુટરની સીસ્ટમની ઇનપુટ આઉટપુટ અને સ્ટોરેજ ડીવાઇસીસની સામાન્ય જાણકારી
૮.૪	Window વિશેની જાણકારી MS Office (M.S Word & PowerPoint) ની સમજ અને ઉપયોગ, મેનુબાર અને ટુલ્સ, ટેક્સ્ટ – ડેટા એન્ટ્રી અને એડીટીંગ પાવર પોઇન્ટ સ્લાઇડ પ્રિપેરેશન એન્ડ પ્રેઝન્ટેશન
૮.૫	M.S Office, Excel અંગે સમજ તથા ઉપયોગ
પ્રકરણ -૯	મોડર્ન મેનેજમેન્ટ મેથડ
૯.૧	ઉદ્યોગમાં મોડર્ન મેનેજમેન્ટ મેથડસની હરીફાઇની માર્કેટ અગત્યતા અને જરૂરીયાત
૯.૨	મોડર્ન મેનેજમેન્ટ મેથડસની પ્રાથમિક જાણકારી અને તેનું અમલીકરણ <ul style="list-style-type: none"> • આઇ એસ ઓ ૯૦૦૦ • ટોટલ કવોલીટી મેનેજમેન્ટ (TQM) • ટોટલ કવોલીટી કન્ટ્રોલ (TQC) • કવોલીટી એન્સ્યોરન્સ (QA) • કાઇઝન • જસ્ટ ઇન ટાઇમ (JIT) • કવોલીટી સર્કલ (QC) • સ્મોલ ગ્રૂપ મુવમેન્ટ (SGM) • સીકસ સીગ્માં • ઝીરો ડીફેક્ટ

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડક્શન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૮૫૩: મેઇન્ટેનન્સ ટેકનોલોજી - ૨	
પ્રકરણ-૧	પુનઃ પ્રાપ્તિ (રીકવરી)
૧.૧	પુનઃ પ્રાપ્તિની વ્યાખ્યા અને તેની સમજ
૧.૨	સમાર કામ કે દુરસ્તીકરણની રીતો અને તેના કાર્ય સિધ્ધાંતોની સમજ
૧.૩	પુનઃ પ્રાપ્તિની રીતોની પસંદગીને અસર કરતા પરિબળો
૧.૪	રીકવરી મેથડ પસંદ કરવામાં રીલાયેબીલીટી ની અસરની સમજ
૧.૫	સાધન સામગ્રીની એન્જિનીયરીંગ સ્થિતિને અનુરૂપ પુનઃપ્રાપ્તિની રીતોની સમજ
પ્રકરણ -૨	ખવાણ (કોરોઝન)
૨.૧	ખવાણનો પરિચય અને તેની વ્યાખ્યા
૨.૨	સપાટી ખવાણની વ્યાખ્યા અને તેના સિધ્ધાંતની સમજ
૨.૩	ખવાણને અસર કરતી બાબતોનો પરિચય
૨.૪	ખવાણના પ્રકારો અને તેની સમજ
૨.૫	ખવાણ અટકાવવાની પદ્ધતિઓ વિશે જાણકારી અને યોગ્ય પદ્ધતિનો ઉપયોગ
૨.૬	બોયલરનું ખવાણ,કેમિકલ પ્લાન્ટ, પાઇપો અને સ્ટ્રક્ચરનું ખવાણ અને ઓટોમોબાઇલ સ્ટ્રક્ચરનું ખવાણ પ્રતિકાર પદ્ધતિઓની જાણકારી
પ્રકરણ -૩	પ્રિવેન્ટીવ મેઇન્ટેનન્સ
૩.૧	પ્રિવેન્ટીવ મેઇન્ટેનન્સનો પરિચય અને ઔદ્યોગિક એકમમાં તેની જરૂરીયાતની સમજ
૩.૨	અટકાવ, નિભાવ કાર્યક્રમના મુદ્દાઓ વિશેની જાણકારી અને સમજ
૩.૩	અટકાવ નિભાવના ફાયદાઓ
૩.૪	અટકાવ નિભાવમાં સમાવિષ્ટ થતી કાર્યવાહીની સમજ
૩.૫	એન્જિનિયરિંગ વિશ્લેષણ વડે અટકાવ નિભાવની ફિક્ચરની સાયકલ નક્કી કરતા મુદ્દાઓની સમજ
૩.૬	ઔદ્યોગિક એકમમાં અટકાવ નિભાવ પ્રોગ્રામનું નિરૂપણ કરવા માટેની સમજ
૩.૭	રીપેર જટીલતાની સમજ
૩.૮	અટકાવ નિભાવ શીડ્યુલ બનાવવા માટે ધ્યાનમાં લેવાતા મુદ્દાઓ અને તેની સમજ

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૩.૯	અટકાવ નિભાવ રીપેર સાયકલની જાણકારી અને સમજ
૩.૧૦	અટકાવ નિભાવમાં વપરાતા કેટલાંક અગત્યના ફોર્મોટસની યાદી અને તેના વિશેની માહિતી
૩.૧૧	સંતોષપ્રદ અટકાવ નિભાવ માટેની સહાયક વસ્તુઓની યાદી અને તેની સમજ
પ્રકરણ -૪	મેઇન્ટેનન્સ ઓફ મશીન ટુલ્સ
૪.૧	મેઇન્ટેનન્સનો પરિચય અને મશીન ટુલ્સમાં ઉભી થતી ખામીઓ અને તેની સમજ
૪.૨	મશીન માટે નિયત કાલીન નિરીક્ષણ માટે ધ્યાનમાં લેવાતા પરિબળો અને તેની સમજ
૪.૩	મેટલ કટીંગ મશીન, લેથ માટે નિયત કાલીન તપાસણીની રીતની સમજ
૪.૪	સબએસેમ્બલીઓ ખોલી તેમના પાર્ટસ છુટા પાડતી વખતે ધ્યાનમાં લેવાના મુદ્દાઓની જાણકારી
૪.૫	ઉપરોક્ત પાર્ટસનું ડીગ્રીસીંગ અને કલીનીંગની જુદી જુદી રીતો અને તેની સમજ
૪.૬	પાર્ટસની સફાઇ ચેકીંગ અને ઇન્સ્પેક્શન માટે ધ્યાનમાં લેવાના મુદ્દાઓની જાણકારી અને તેની સમજ
૪.૭	પુલીમાં થતી સામાન્ય ખામીઓની યાદી અને બેલ્ટ સ્લીપ થવાના કારણો
૪.૮	સેન્ટર લેથની રીકન્ડીશનીંગની પ્રોસેસ વિશે જાણકારી
પ્રકરણ -૫	મેઇન્ટેનન્સ ઓફ કેમિકલ ઇકવીપમેન્ટ
૫.૧	કેમિકલ પ્લાન્ટમાં વપરાતા અગત્યના સાધનોનું વર્ગીકરણ અને તેના પ્રિવેન્ટીવ મેઇન્ટેનન્સની સમજ
૫.૨	ઇન્સ્પેક્ટરની ફરજો અને જવાબદારીઓ
૫.૩	કેમિકલ ફેક્ટરીમાં જાળવવી પડતી સલામતી
૫.૪	પમ્પનું વર્ગીકરણ, કાર્ય પદ્ધતિ
૫.૫	બોઇલરના પ્રકાર, તેનું ઇન્સ્પેક્શન અને મેઇન્ટેનન્સ વિશે જાણકારી
૫.૬	હીટ એક્સચેન્જરનો પરિચય, ઉપયોગ, પ્રકાર અને મેઇન્ટેનન્સ વિશે માહિતી
પ્રકરણ -૬	ઇન્સ્ટોલેશન, ડિઝાઇન એન્ડ ટેસ્ટીંગ ઓફ ઇન્ડસ્ટ્રીયલ ઇકવીપમેન્ટ
૬.૧	ફાઉન્ડેશનનો પરિચય અને વ્યાખ્યા તેના મટીરીયલ્સ વિશે જાણકારી
૬.૨	મશીન ફાઉન્ડેશનના પ્રકાર અને તેની માહિતી

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૬.૩	ફાઉન્ડેશનની ડીઝાઇન અને વ્યવહારિક દ્રષ્ટિએ જરૂરીયાત
૬.૪	સારા ફાઉન્ડેશનની ઉત્પાદનની ચોકસાઇ, સાધન સામગ્રી અને મશીન ઓપરેટરની સલામતી ઉપર થતી અસરો
૬.૫	ફાઉન્ડેશનની ડીઝાઇન કરવા માટેના નિયમો
૬.૬	જુદા જુદા ઇકવીપમેન્ટ માટેના ફાઉન્ડેશન જેવા કે લેથ મશીન, બોઇલર, કોમ્પ્રેસર, સેન્ટ્રીફ્યુગલ પમ્પ, આઇ.સી. એન્જિન વિશે વિસ્તૃત જાણકારી
૬.૭	બોઇલર અને એન્જિન ફાઉન્ડેશનની સરખામણી
૬.૮	વાઇબ્રેશનનો પરિચય, વર્ગીકરણ, આડઅસરો ઉત્પન્ન થવાના કારણો, તેની આઇસોલેશનની રીતો અને તેની સમસ્યાથી રક્ષણ મેળવવાની સમજ
૬.૯	ઇરેકશનનો પરિચય અને ઉપયોગમાં લેવાતી સાધન સામગ્રીની જાણકારી
૬.૧૦	ઇન્સ્ટોલેશન કરવાની રીતની સમજ
૬.૧૧	ટેસ્ટીંગ અને એલાઇમેન્ટ ઓફ ઇકવીપમેન્ટનો પરિચય
૬.૧૨	સાધન સામગ્રી માટે એક્સેપ્ટન્સ ટેસ્ટનો પરિચય
પ્રકરણ -૭	મેઇન્ટેનન્સ કોસ્ટ એન્ડ બજેટ
૭.૧	મેઇન્ટેનન્સ કોસ્ટ અને બજેટનો પરિચય અને વ્યાખ્યા
૭.૨	નિભાવ ખર્ચને અસર કરતી બાબતો
૭.૩	રીપ્લેશમેન્ટ કરતી વખતે ધ્યાનમાં લેવાતી બાબતો
૭.૪	નિભાવ માહિતીને આધારે સાધન સામગ્રીનું રીપ્લેસમેન્ટ કરવાની રીતની સમજ
૭.૫	'માપીની રીત' થી રીપ્લેસમેન્ટ કરવાની રીતની સમજ
૭.૬	સાધન સામગ્રીની સેવા આયુષ્ય વધારવા માટે ધ્યાનમાં લેવાની બાબતો
પ્રકરણ -૮	મેઇન્ટેનન્સ ઓફ પમ્પસ એન્ડ આઇ.સી. એન્જિન
૮.૧	પમ્પનું મેઇન્ટેનન્સ કરવું, તેમાં ઉદ્ભવતી ખામીઓ અને દુરસ્તીકરણ વિશે જાણકારી
૮.૨	આઇ.સી. એન્જિનનું મેઇન્ટેનન્સ કરવું, તેમાં ઉદ્ભવતી ખામીઓ અને દુરસ્તીકરણ વિશે જાણકારી

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડક્શન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૮૫૪: પ્રોડક્શન ટેકનોલોજી - ૨	
પ્રકરણ-૧	જીઝ એન્ડ ફીકચર્સ
૧.૧	જીઝ તેમજ ફીકચર્સ ની માહિતી જેવી કે જીઝ અને ફીકચર્સની વ્યાખ્યા, તે બન્ને વચ્ચેનો તફાવત, જીઝની યાદી, જીઝના મુખ્ય ભાગોના નામ , જુદા જુદા પ્રકારના ફીકચર્સ તથા ફીકચર્સના મુખ્ય ભાગોના નામ વગેરે
૧.૨	લોકેશન અને કલેમ્પીંગના સિધ્ધાંતોની સમજ જેમાં લોકેટર અને કલેમ્પના કાર્યો ૩-૨-૧ અથવા ૬ પોઇન્ટ લોકેશન સિધ્ધાંતની સમજૂતી ૩-૨-૧ સિધ્ધાંતમાં સંકળાયેલા મુદાઓની સમજ, જુદી જુદી જાતના લોકેટર્સની યાદી અને તેની સમજ
૧.૩	જીઝ અને ફીકચર્સની જરૂરીયાત જેમાં જીઝ અને ફીકચર્સ વાપરવાના કારણો, જીઝ અને ફીકચર્સના વપરાશથી મળતા લાભો
પ્રકરણ -૨	મેટલ કટીંગ થીયરી
૨.૧	મેટલ કટીંગ એક્શન માટે મીકેનીઝમ તથા ડક્ટાઇલ અને બ્રીટલ વર્ક મટીરીયલ પર કટીંગ ટુલની પ્રક્રિયાના તફાવત વગેરેની સમજ
૨.૨	ચીપ્સ અને તેના પ્રકારની સમજ
૨.૩	ચીપ્સ બ્રેકર તેના પ્રકાર, તેના કાર્યો, અને તેના ફાયદા તથા ગેરફાયદા વિશે સમજ
૨.૪	કાટ ખુણીય અથવા દ્વિ માપીય (ઓર્થો ગોનલ અથવા ટુ ડાયમેન્સનલ) કટીંગ, ત્રાંસી અથવા ત્રિમાપીય (ઓબ્લીક અથવા થ્રી ડાયમેન્સનલ) કટીંગ વિશે જાણકારી તે બે વચ્ચેનો તફાવત
૨.૫	કટીંગ ટુલ પર આવતા ફીડ ફોર્સ, થ્રસ્ટ ફોર્સ અને કટીંગ ફોર્સની સમજ અને ટુલ ડાયનેમો મીટરના કાર્યની સમજ
૨.૬	મેટલ કટીંગ ઓપરેશન પર કટીંગ ફીડની અસર, કટીંગ ફ્લુડના વપરાશની જરૂરીયાત અને કાર્યો, કટીંગ ફ્લુઇડનો ગુણધર્મો અને તેની પસંદગી
૨.૭	સ્પીડ, ફીડ, ડેપ્થ ઓફ કટ, ટુલ લાઇફ, ટુલ પરના ઘસારાની સમજ, મશીનેબીલીટી અને તેની મુલવણીની સમજ
પ્રકરણ -૩	ટુલ રૂમ મશીન ટુલ્સ
૩.૧	ટુલરૂમ મશીન ટુલ્સનો પરિચય

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૩.૨	મેન્યુફેક્ચરીંગ સીસ્ટમમાં ટુલ રૂમ અંગેની જાણકારી જેમાં મેન્યુફેક્ચરીંગ પદ્ધતિમાં ટુલ રૂમની કામગીરી, તમાં થતી વસ્તુઓની યાદી, ટુલ રૂમના કાર્યો અને ટુલરૂમનું વહીવટ માળખું વિગેરે વિશેની સમજ
૩.૩	ટુલ રૂમમાં વપરાતા ઇક્વીપમેન્ટ્સ અને ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ્સ જેવા કે ટુલ રૂમમાં વપરાતા મશીન ટુલ્સ, સ્ટાન્ડર્ડ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ્સ અને સ્પેશીયલ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટની યાદી તથા ટુલરૂમ લેથ સ્પાર્ક ઇરોઝન મશીન, પેન્ટોગ્રાફ, જીગ બોરીંગ મશીનના સ્પેશીફિકેશનની જાણકારી
૩.૪	જીગ બોરીંગ મશીનની સમજ, તેનું મુખ્ય કાર્ય, કાર્ય પદ્ધતિ કાર્ય સિધ્ધાંત વગેરેની સમજ
૩.૫	ટુલ એન્ડ કટર ગ્રાઇન્ડરની રચના, તેની કાર્ય પદ્ધતિ તેની પર વપરાતી એટેચમેન્ટની યાદી તથા તેના ઉપર થતા જોબના ઉદાહરણો અને જોબ પ્રોસેસની સમજ
પ્રકરણ -૪	ઇન્દ્રોડકશન ઓફ ઓટોમેશન ઇન મશીન ટુલ્સ
૪.૧	ઓટોમેશનની સમજ અને જરૂરીયાત, આધુનિક સમયમાં મશીન ટુલ્સમાં ઓટોમેશનના કારણો અને ઓટોમેશનના ફાયદાઓ
૪.૨	ઓટોમેટીક મશીન ટુલ્સ પસંદ કરવાની રીતો અને ઘોરણોની સમજ જેમાં મુખ્ય તેમજ ગૌણ ગતિની વ્યાખ્યા, ઓપરેટીંગ મીકેનીઝમ, કોસ મેટીંગ મીકેનીઝમ, સેલ્ફ એકટીંગ સીસ્ટમ.
૪.૩	ઓપરેટીંગ આવર્તનની વ્યાખ્યા અને સમજ
૪.૪	મશીન ટુલ્સની સ્પીડ અને કાર્ય શક્તિ વધારવાની રીતો
૪.૫	ઓટોમેટીક મશીન ટુલ વાપરવા માટેના મહત્વના ખ્યાલની સમજ
પ્રકરણ -૫	મશીન ટુલ્સ ટેસ્ટીંગ એન્ડ સેફ્ટી
૫.૧	મશીન ટુલ ટેસ્ટીંગનો સામાન્ય પરિચય
૫.૨	મશીન ટુલની ક્વોલિટી ચેક કરવા માટે જરૂરી ટેસ્ટ જેમાં ક્વોલિટી ચેકના અર્થની સમજ, એક્સેપ્ટન્સ ટેસ્ટની સમજ અને તેમાં સમાવિષ્ટ થતા ટેસ્ટની સમજ અને મશીન ટુલના એક્સેપ્ટન્સ ટેસ્ટની જરૂરીયાત
૫.૩	મશીન ટુલ પર કરવામાં આવતા જયોમેટ્રીકલ ટેસ્ટની સમજ, જયો મેટ્રીકલ ટેસ્ટ માટેની કાર્ય પદ્ધતિ, સ્લાઇડવેઝ, ટેબલ અને બેડ પ્લેટનો જયોમેટ્રીકલ ટેસ્ટ, સ્પીડલનો જયોમેટ્રીકલ ટેસ્ટ, જેમાં ટુનેશ ઓફ ટર્નીંગ, એક્સીયલ સ્લીપ, અન્ય સ્પીડલની ધરી સાથેના એલાઇન્જમેન્ટ અને પેરેલાલીઝમ અને પરપેન્ડી ક્યુલારીટી વગેરેની ચકાસણી

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડક્શન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૫.૪	મશીન ટુલ્સના સંદર્ભમાં સેફ્ટીનું મહત્વ અને તે માટેના ઇલાજ, જેમાં મશીનોના લીધે થતા જોખમો તથા નિવારવા માટેના પગલા, સેફ્ટી ઇલાજોનું વર્ગીકરણ, મશીન ટુલ એરીયાના રસ્તા, રક્ષણાત્મક કપડા,ઇલેક્ટ્રિકલ નુકશાન સામે રક્ષણ મેળવવા જરૂરી સેફ્ટી સાધનો, કટીંગ ટુલ અને મિકેનિકમના ઢાંકણો, કરંટપસાર થતો હોય તેવા વાયરની સાથે કામ કરવાની રીત વગેરે
પ્રકરણ -૬	ન્યુમરીકલ કંટ્રોલ મશીન ટુલ્સ (N C & C N C મશીન ટુલ્સ)
૬.૧	ન્યુમરીકલ કંટ્રોલની વ્યાખ્યા અને સમજ ન્યુમરીકલ કંટ્રોલ મશીન ટુલ્સના લક્ષણો, માણસ દ્વારા સંચાલિત પદ્ધતિ અને ન્યુમરીકલ કંટ્રોલ પદ્ધતિની તુલના ન્યુમરીકલ કંટ્રોલ મશીન ટુલ્સના ફાયદાઓ. સી.એન.સી. (કોમ્પ્યુટર ન્યુમરીકલ કંટ્રોલ) પદ્ધતિની સમજ, સીએનસી મશીનની જરૂરીયાત, સીએનસીનો ખ્યાલ (કોન્સેપ્ટ ઓફ સી.એન.સી.) સી.એન.સી. પદ્ધતિના મુખ્ય ત્રણ અંગો જેવા કે, હાર્ડવેર, સોફ્ટવેર અને ઇન્ફોર્મેશનની સમજ સી.એન.સી.ની પસંદગીની સમજ.
પ્રકરણ -૭	નોનકન્વેન્સનલ મશીનીંગ મેથડ
૭.૧	નોનકન્વેન્સનલ પ્રક્રિયાની સમજ, જેમાં નોન કન્વેન્સલ પ્રક્રિયાઓની યાદી, તેની ચાર વિભાગોમાં વહેંચણી, મિકેનિકલ પ્રક્રિયાઓ જેવી કે અલ્ટ્રાસોનિક મશીનીંગ, એબ્રેસીવ જેટ મશીનીંગ, કેમિકલ મશીનીંગ, ઇલેક્ટ્રો કેમિકલ મશીનીંગ, ઇલેક્ટ્રો કેમિકલ ગ્રાઇન્ડીંગ, ઇલેક્ટ્રિક ડિસ્ચાર્જ ગ્રાઇન્ડીંગ, ઇલેક્ટ્રિક ડિસ્ચાર્જ મશીનીંગ, ઇલેક્ટ્રો બીમ મશીનીંગ, લેસર બીમ મશીનીંગ વિગેરે ની સમજ
૭.૨	પ્રણાલીકાગત વપરાતી મશીનીંગ પ્રક્રિયાની મર્યાદાઓની સમજ તથા નોન કન્વેન્સલ મશીનીંગ રીતોના વિકાસના કારણોની જાણકારી અલ્ટ્રાસોનિક મશીનીંગના ઉપયોગો અને તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા
પ્રકરણ -૮	મેટલ કાસ્ટીંગ
૮.૧	ફાઉનડ્રના પ્રકાર
૮.૨	પેટર્ન મેકીંગ પ્રોસેસ
૮.૩	પેટર્નના પ્રકાર સ્કેચ – એપ્લીકેશન
૮.૪	પેટર્ન એલાઉન્સ, મટીરીયલ, ડ્રોઇંગ અને કસર કોર્ડ
૮.૫	કોર્ડના પ્રકાર, બનાવટ અને ગુણધર્મો
૮.૬	મોલ્ડીંગસેન્ડ, ગુણધર્મો, સેન્ડ મીકસીંગ અને બાઇન્ડર

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૮.૭	મોડલના પ્રકાર, બનાવટ અને એપ્લીકેશન
-----	------------------------------------

૮૫૫: પ્રોફેશનલ પ્રેક્ટીસ	
પ્રકરણ-૧	કોમ્યુનિકેશન સ્કીલ
૧.૧	યોગ્ય મૌખિક અને લેખિત કોમ્યુનિકેશન સ્કીલની જરૂરીયાત
૧.૨	કોમ્યુનિકેશનના હેતુઓ
૧.૩	અસરકારક કોમ્યુનિકેશન માટેના નિયમોની ફરજ
૧.૪	કોમ્યુનિકેશનના મિડીયા વિશેની જાણકારી
૧.૫	કોમ્યુનિકેશનની સ્કીલ વિશેની જાણકારી
૧.૬	કોમ્યુનિકેશન સ્કીલ વધુ સુદ્રઢ બનાવવાની રીત
પ્રકરણ -૨	ટ્રેડ અનુસાર જરૂરી સ્ટાન્ડર્ડ એન્ડ કોડસ
૨.૧	સ્ટાન્ડર્ડ અને કોડઝની ઉપયોગિકતા અને અગત્યતા સમજશે
૨.૨	ટ્રેડ અનુસાર જરૂરી અગત્યના બધા સ્ટાન્ડર્ડની જાણકારી મેળવશે
૨.૩	ટ્રેડ અનુસાર જરૂરી અગત્યના બધા કોડઝની જાણકારી મેળવશે
પ્રકરણ -૩	કોમર્શીયલ હેતુ
૩.૧	ટેન્ડરીંગ પદ્ધતિની જાણકારી <ul style="list-style-type: none"> નીચેનાની વ્યાખ્યા <ol style="list-style-type: none"> ટેન્ડર ટેન્ડર નોટીસ અર્નેસ્ટમની સીક્યુરીટી ડીપોઝીટ ટેન્ડર અને કમ્પેરેટીવ સ્ટેટમેન્ટ
૩.૨	લેબર લો વિશેની જાણકારી <ul style="list-style-type: none"> નીચે દર્શાવેલ લો વિશેની જાણકારી અને વિસ્તૃત ચર્ચા કરશે. <ol style="list-style-type: none"> ફેક્ટરી એક્ટ ૧૯૪૮ લઘુત્તમ વેતન કાયદો વર્કમેન કોમ્પેન્સેશન કાયદો કામદાર વિમો

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

	૫. કારીગરની સલામતી
૩.૩	<p>ટ્રેડ અંગેની જરૂરી એજન્સીઓની જાણકારી</p> <ul style="list-style-type: none"> • એકમ સ્થાપવા માટેની જરૂરી મંજૂરી આપવા મ્યુનિસિપાલટીની જરૂરીયાત પુરી પાડવાની જાણકારી • ઔદ્યોગિક એકમને જરૂરી વિજળી પુરી પાડવા માટેની જી.ઇ.બી. / એ.ઇ.સી. ની જરૂરીયાત અંગેની જાણકારી • ઔદ્યોગિક એકમમાં કાચા માલ તૈયાર માલ અંગેનો પુરવઠો જાળવવા એજન્ટોની જરૂરીયાત અંગેની જાણકારી • એકમને જોબ વર્ક આપવા અંગેની જાણકારી • સેલ્સ ટેક્ષ નંબર મેળવવા માટેની સેલ્સ ટેક્ષ વિભાગની કાર્યવાહી વિશેની જાણકારી
પ્રકરણ -૪	એન્ટરપ્રીનીયોરશીપ
૪.૧	એન્ટરપ્રીનીયોરશીપના હેતુઓ અને ગુણધર્મોની જાણકારી
૪.૨	એન્ટરપ્રીનીયોરના વિકાસ અને પ્રમોશન માટેની એજન્સીઓના હેતુઓની જાણકારી
૪.૩	પોતાના ઉદ્યોગ શરૂ કરવા માટે લાગુ પડતી એજન્સીની જાણકારી જેવી કે જિલ્લા ઉદ્યોગ કેન્દ્ર, કુટીર ઉદ્યોગ કેન્દ્ર સી.ઇ.ડી. વગેરે
૪.૪	પ્રોજેક્ટ રીપોર્ટ તૈયાર કરવો અને સબમીટ કરવા માટેની કાર્યપદ્ધતિની જાણકારી
૪.૫	એન્ટરપ્રાઇઝ , રિસ્ક મેનેજમેન્ટ, ડીસીઝન મેકિંગ અને સ્વોટ એનાલિસીસ
પ્રકરણ -૫	મટીરીયલ અને સાધન સામગ્રીની ખરીદી
૫.૧	પોતાના એકમ માટે જરૂરી મટીરીયલ અને સાધનોની જરૂરીયાતની જાણકારી
૫.૨	૫.૧ ની વિગતોની સ્પેશીફિકેશનની જાણકારી
૫.૩	જરૂરી મટીરીયલ અને સાધન સામગ્રીની ખરીદ પદ્ધતિની જાણકારી
૫.૪	જરૂરી મટીરીયલ અને સાધન સામગ્રીની ખરીદની રીતની જાણકારી
૫.૫	જરૂરી મટીરીયલ અને સાધન સામગ્રીની ખરીદની પસંદગીની રીતની જાણકારી
પ્રકરણ -૬	એકમમાં ફરજો અને જવાબદારીઓ
૬.૧	એન્જિનિયરિંગ યુનિટમાં ફ્લોર પર પોતાની અને ફોરમેનના કાર્યની અને ફરજોની

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડક્શન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

	જાણકારી
૬.૨	પોતાનાથી સીનીયર (ઉચ્ચ અધિકારીઓ) સાથેના કાર્ય વ્યવહારની જાણકારી
૬.૩	પોતાનું કાર્ય કરવા માટે જરૂરી મટીરીયલ્સ મેળવવા માટેની જાણકારી
૬.૪	યોગ્ય ઓથોરીટીને પોતાનું પૂર્ણ થયેલ કાર્ય સુપરત (સબમીટ) કરવાની પદ્ધતિની જાણકારી મેળવશે
૬.૫	કાર્ય કરવા માટેના સમયની અગત્યતા
૬.૬	કાર્યમાં ચોકસાઇનું ધોરણ જાળવવાની અગત્યતાની સમજ
૬.૭	પોતાના સાથી તથા ઓફીસરો સાથે સારી વર્તણૂક અને વ્યવહારની અગત્યતાની સમજ
૬.૮	પોતાની પ્રોડક્ટ માટે આઇ.એસ.ઓ. ૯૦૦૦ સીરીઝ મેળવવા માટેની પદ્ધતિની જાણકારી
૬.૯	આઇ.એસ.ઓ. ૧૫૦૦૦ અને આઇ.એસ.ઓ. ૧૪૦૦૦ ની સીરીઝની સમજ અને તેની ઉપયોગિતા તથા મેળવવાની પદ્ધતિની સમજ
૬.૧૦	વર્તનનું ગતિશાસ્ત્ર નો પરિચય, આંતરમાનવ સબંધો, આંતર માનવ - ક્ષમતાની જરૂરીયાત, આંતર માનવ વર્તણૂક નક્કી કરતા પરીબળો, પરિચય, આકર્ષણનો ખ્યાલ અને માનવ વર્તણૂકમાં તેનું મહત્વ, વલણ કે અભિગમ જેમાં હકારાત્મક વલણ અને ખુલ્લા મનનો ખ્યાલ અને મહત્વ તથા તેનો વિકાસ, માનસીક સ્વાસ્થ્યનું મહત્વ
૬.૧૧	નિર્ણય પ્રક્રિયાનું મહત્વ જેમાં ઉત્પાદકતા, ગુણવત્તા, પડતર સભાનતા, માનવ સબંધો અને વાસ્તવિક કાર્ય સિદ્ધિ વગેરેને લક્ષમાં લેવા
૬.૧૨	નિર્ણય પ્રક્રિયાને અસર કરતા પરીબળો
૬.૧૩	પરિવર્તન સંચાલન જેમાં પરિવર્તનની આવશ્યકતા અને તેની સામેના વિઘ્નો

પ્રેક્ટીકલની યાદી:

(અ) પ્રથમ વર્ષ	
	મશીન ડ્રોઇંગ
૧	ડ્રોઇંગના સાધનોનો ઉપયોગ
૨	લાઇન્સ લેટરીંગ અને ડાયમેન્સનીંગ

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૩	જયોમેટ્રીકલ કન્સ્ટ્રક્શન
૪	સ્કેલ
૫	એન્જિનિયરિંગ કર્વસ
૬	ઓર્થોગ્રાફીક પ્રોજેકશન ઓફ સીમ્પલ ઓબ્જેક્ટસ
૭	સેકશનલ ઓર્થોગ્રાફીકસ પ્રોજેકશન
૮	પીકટોરીયલ વ્યુ (આઇસોમેટ્રીક અને ઓબ્લીક દેખાવ)
૯	ડેવલપમેન્ટ ઓફ સરફેસીસ
૧૦	ફી હેન્ડ સ્કેચીઝ ઓફ વેરીયસ ફાસ્ટનર્સ
૧૧	એસેમ્બલી ડ્રોઇંગ (ચારથી પાંચ પાર્ટસની ડીટેઇલ એસેમ્બલી ડ્રોઇંગ રીડીંગ અને પ્રશ્નોત્તરી)
૧૨	પાઇપીંગ ડ્રોઇંગ <ul style="list-style-type: none"> • પાઇપીંગ આઇસોમેટ્રીક દેખાવ (વ્યુ) • પાઇપીંગ એન્ડ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ ડાયાગ્રામ • પ્રોસેસ ફ્લો ડાયાગ્રામ
૧૩	ઓટોકેડ ડ્રોઇંગના બેઝિક્સની કમાન્ડ્સ પ્રેક્ટીસ <ul style="list-style-type: none"> • LINE કમાન્ડ આધારિત સાદા ડ્રોઇંગ DIMENSIONS Dtext સાથેએક પ્રિન્ટ • કમાન્ડ LINE, Arc, Circle, Polygon, Ellips,Dtext ની સાથે એક પ્રિન્ટ • MODIFY અને EDIT કમાન્ડ TRIM, OFFSET, ARRAY, COPY
	વર્કશોપ ટેકનોલોજી
૧૪	ફીટીંગ શોપ <ul style="list-style-type: none"> • નીચેના ઓપરેશન્સ આવરી લેતા -૨ જોબ ફાઇલીંગ, હેકસોઇંગ, ચીપીંગ, ફીલીંગ, ટેપીંગ • ફીટીંગ જોબ (મેઇલ - ફમેઇલ) - ૧ જોબ
૧૫	વેલ્ડીંગ શોપ - ડેમોન્સ્ટ્રેશન તથા ટુલ કીટનો પરિચય <ul style="list-style-type: none"> • આર્ક વેલ્ડીંગ પ્રેક્ટીસ - ૩ જોબ એઇજ પ્રીપેરેશન બટ જોઇન્ટ્સ, લેપ જોઇન્ટ્સ અને ટી જોઇન્ટ્સ દરેક એક • ગેસ વેલ્ડીંગ પ્રેક્ટીસ - ૧ જોબ <p>* સગવડ ઉપલબ્ધ ન હોય તો ઇન્સ્ટ્રીયલ વીઝીટ ગોઠવી ઉપરોક્ત પ્રોસેસની જાણકારી આપવી.</p>

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૧૬	હીટ ટ્રીટમેન્ટ અભ્યાસ (સ્ટડી પાઇપ) જુદા જુદા પ્રકારની હીટ ટ્રીટમેન્ટ અને હાર્ડનેસ ટેસ્ટીંગ (રોકવેલ તથા બ્રિનલ હાર્ડનેસ ટેસ્ટીંગનો અભ્યાસ કરશે - ત્રણ પ્રેક્ટીકલ (ઇન્ડસ્ટ્રીયલ વીઝીટ અને રીપોર્ટ રાઇટીંગ)
૧૭	સોલ્ડરીંગ / બ્રેઝીંગ સોલ્ડરીંગ - ૧ જોબ બ્રેઝીંગ - ૧ જોબ
૧૮	વર્કશોપમાં આવતા જુદા જુદા વિભાગોમાં વપરાતા ટુલ્સ ઇકવીપમેન્ટસ તથા મેઝરીંગઇન્સ્ટ્રુમેન્ટસની આકૃતિ દોરી તેનું સ્પેશીફિકેશન અને ઉપયોગ દર્શાવી રીપોર્ટ તૈયાર કરવો.)
૧૯	ફાઉન્ડ્રીની મુલાકાત અને રીપોર્ટ રાઇટીંગ - એક પ્રેક્ટીકલ
મેઇન્ટેનન્સ ટેકનોલોજી- ૧	
૨૦	નિભાવ વિભાગનું માળખું તૈયાર કરશે
૨૧	યોગ્ય પ્રીસીસન મેજરીંગ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટસનો ઉપયોગ કરીને નીચે દર્શાવેલા ઘસારા વાળા પાર્ટસનું પ્રમાણ નક્કી કરશે તથા ઘસારાના કારણો નિરાકરણ તથા પ્રમાણ દર્શાવતું ચેક લીસ્ટ તૈયાર કરશે. (અ) બેન્ય વાઇસનું મેઇન્ટેનન્સ. (બ) સ્પીન્ડલ પુલી (કોન પુલીનું) મેઇન્ટેનન્સ
૨૨	ઉપરોક્ત પ્રેક્ટીકલ્સમાં ડિસ એસેમ્બલી, કલીનીંગ, ઇન્સપેક્શન, પાર્ટસના ડ્રોઇંગ તૈયાર કરવા તથા એસેમ્બલી કર્યા બાદ રીપોર્ટ તૈયાર કરવો. (૨૧. અ અને બ)
૨૩	અલગ અલગ ડ્રાઇવનું મેઇન્ટેનન્સ કરવું જેવા કે, (અ) બેલ્ટ ડ્રાઇવ (બ) ગીયર ડ્રાઇવ (ક) ચેઇન ડ્રાઇવ
૨૪	નીચેની સાધન સામગ્રીઓની ખામીનું નિર્ણાયક વૃક્ષ (ડીસીસન ટ્રી) તૈયાર કરવું. (અ) પેટ્રોલ એનજીન સ્ટાર્ટ થતું નથી. (બ) એર કમ્પ્રેસનમાં ઓઇલું દબાણ (ક) પંપ પાણી ખેંચતો નથી. (ડ) લેથ મશીન ચાલતું બંધ થઇ જવું. (ઇ) બોઇલરમાં વરાળનું દબાણ ઓછું છે
૨૫	રીપોર્ટીંગ રાઇટીંગ (અ) બાઇસીકલ બરાબર ચાલતી નથી. (બ) શેપીંગ મશીન ચાલતું નથી.

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

	(ક) હેકસો મશીન દ્વારા મટીરીયલ કપાતું નથી. (ડ) બેન્યવાઇઝ દ્વારા નમુનો પકડાતો નથી
૨૬	સેફ્ટી ચાર્ટ તૈયાર કરવા. ઔદ્યોગિક એકમો જેવા કે ફેબ્રિકેશન એકમ, ફાઉન્ડ્રી શોપ, મશીન શોપ, નાના અને મધ્યમ કક્ષાના રાસાયણિક એકમોમાં ઉપયોગી સેફ્ટી ચાર્ટ, સેફ્ટી અંગેના કલર કોડ અને સ્લોગનના ચાર્ટ તૈયાર કરશે.
	પ્રોડકશન ટેકનોલોજી - ૧
૨૭	હોટ ફોર્મીંગ પ્રોસેસનો અભ્યાસ અને તેની સમજ
૨૮	કોલ્ડ ફોર્મીંગ પ્રોસેસનો અભ્યાસ અને તેની સમજ
૨૯	વી-ટુલ, સ્કવેર - ટુલ, જયોમેટ્રિકલ શેપ મુજબ ગ્રાઇન્ડીંગ કરી એક જોબ બનાવવો. (ટુલ ગ્રાઇન્ડીંગ પ્રેક્ટીસ)
૩૦	પ્રેસ વર્કીંગ ઓપરેશન્સનો અભ્યાસ અને તેની સમજ
૩૧	લેથ મશીન પર (૧) પ્લેઇંગ ટર્નીંગ (૨) સ્ટેપ ટર્નીંગ - બે જોબ બનાવવા
૩૨	આપેલ જોબ માટે ટુલ લે આઉટ બનાવશે. (ટુલ લે આઉટ પ્રક્ટીસ)
૩૩	Go - No Go ગેજ-૧ જોબ
૩૪	ઇન્ડેક્સ હેડનો ઉપયોગ કરી ગીયર (જનરેટીંગ અને ફોર્મીંગ) એક જોબ બનાવવો.
૩૫	ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલ બેલેન્સીંગ અને માઉન્ટીંગ
૩૬	ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલ ટ્રુઇંગ અને ડ્રેસીંગ પ્રેક્ટીસ
૩૭	ફિનીશીંગ પ્રોસેસ હેઠળ ૧. હોનીંગ (સમજ) ૨. લેપીંગ (સમજ) ઉપરાંત ઔદ્યોગિક એકમોની મુલાકાત દરમિયાન જાણકારી મેળવી ચેઝીંગ, ફોર્જીંગ, મેટલ કટીંગ અને ઇનવેસ્ટમેન્ટ એન્ડ પ્રીસીસન કાસ્ટીંગ ઉપરના રીપોર્ટ તૈયાર કરવો. ઔદ્યોગિક એકમોની મુલાકાત લઇને દરેક વિદ્યાર્થીએ નીચે જણાવેલ ઓપરેશન પ્રોસેસનો અભ્યાસ કરી રીપોર્ટ તૈયાર કરવો. ૧. હોટ ફોર્મીંગ પ્રોસેસ ૨. કોલ્ડ ફોર્મીંગ પ્રોસેસ ૩. પ્રેસવર્કીંગ ઓપરેશનો : જુદી જુદી પ્રકારની ડાઇનો ઉપયોગ કરી તથા વિવિધ

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડક્શન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

	ઓપરેશનોનો અભ્યાસ કરી રીપોર્ટ તૈયાર કરવો. ૪. ગ્રાઇન્ડીંગ ઓપરેશન : જેવા કે, સરફેસ ગ્રાઇન્ડીંગ, સીલીન્ડ્રીકલ ગ્રાઇન્ડીંગ, સ્ટ્રેઇટ ગ્રાઇન્ડીંગ, ગીયર ગ્રાઇન્ડીંગ, બફીંગ, સુપર ફીનીશીંગ, લેપીંગ, હોનીંગ વગેરેનો અભ્યાસ કરવો. (ઔદ્યોગિક એકમની પ્રત્યક્ષ મુલાકાત / નિદર્શન પદ્ધતિ દ્વારા)
૩૮	અમલીકરણ માટેનો વ્યુહ : વિદ્યાર્થીઓએ સ્થાનિક ઔદ્યોગિક એકમોની મુલાકાત અત્યંત આવશ્યક છે. જેથી દરેક વર્ષમાં ૫ (પાંચ) વિવિધ એકમોની મુલાકાત અવશ્ય યોજવી
(બ) દ્વિતીય વર્ષ	
	મશીન ટુલ્સ ટેકનોલોજી
૩૯	લેથ મશીન ઉપર નીચેના ઓપરેશન્સનો સમાવેશ કરી જોબ તૈયાર કરવા. (અ) ટેપર ટર્નીંગ, નર્લીંગ, કાઉન્ટર સીન્કીંગ - ૧ જોબ (બ) ઇન્ટરનલ થ્રેડ કટીંગ અને ચેમ્ફરીંગ ૧ જોબ (ક) એક્સટર્નલ થ્રેડ કટીંગ અને ચેમ્ફરીંગ ૧ જોબ (ડ) ડ્રીલીંગ અને કાઉન્ટર સીન્કીંગ ૧ જોબ કુલ ૪ જોબ
૪૦	મીલીંગ મશીન ઉપર જોબ બનાવવા (અ) ડીવાયડીંગ હેડનો ઉપયોગ સાથે ૧ જોબ (ચોરસ અથવા એકઝાગોનલનો આકાર) (બ) ગીયર - ૧ જોબ કુલ ૨ જોબ
૪૧	શેપર ઉપર જોબ બનાવવા (અ) એંગ્યુલર સરફેસ ૧ જોબ (બ) સ્લોટીંગ અથવા કી વે. ૧ જોબ કુલ ૨ જોબ
૪૨	પ્લેનર ઓપરેશન્સનો અભ્યાસ અને રીપોર્ટ તૈયાર કરવો
૪૩	બ્રોચીંગ ઓપરેશન્સનો અભ્યાસ અને રીપોર્ટ તૈયાર કરવો
૪૪	ડ્રીલીંગ મશીન ઉપર જોબ બનાવવો (અ) ડ્રીલીંગ, ટેપીંગ ૧ જોબ
૪૫	બોરીંગ મશીન ઉપર થતા ઓપરેશન્સનો અભ્યાસ અને તેનો રીપોર્ટ તૈયાર કરવો. કુલ-૦૯ જોબ અને ૦૩ રીપોર્ટ
	નોંધ :-ઉપરોક્ત પ્રેક્ટીસમાં રહેતી ખામીને દુર કરવા માટે ઇન્સ્ટ્રીયલ વીઝીટ દરમ્યાન

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

	તે બાબતનો ખ્યાલ મેળવવો અને પુરી જાણકારી મેળવી રીપોર્ટ તૈયાર કરવા.
	ઇન્ડસ્ટ્રીયલ મેનેજમેન્ટ
૪૬	આપેલ દાગીનો તૈયાર કરવા માટેનો ફલો ડાયાગ્રામ બનાવવો
૪૭	ઔદ્યોગિક એકમની મુલાકાત લઇ એકમના પ્લાન્ટ લે ઓટનો અભ્યાસ કરી રીપોર્ટ તૈયાર કરવો
૪૮	ઔદ્યોગિક એકમની મુલાકાત લઇ ઉત્પાદન, આયોજન, અંકુશ કેસ સ્ટડી રીપોર્ટ તૈયાર કરવો
૪૯	આપેલ પ્રોસેસમાં બનેલ દાગીનાઓના ચલ માપ લઇ X-R ચાર્ટ આલેખવો.
૫૦	એક્સેપ્ટન્સ સેમ્પલીંગ કરવું.
૫૧	વર્કશોપ / તમારી સંસ્થામાં સ્ટોર વિભાગમાં અમલમાં મુશ્કેલી બીનકાર્ડ પદ્ધતિનો અભ્યાસ કરવો
૫૨	કોમ્પ્યુટર સીસ્ટમના ભાગો (પેરીફરલ્સ) હાર્ડવેરને ઓળખવા તથા તેના દ્વારા થતા કાર્યો જોવા તેમજ કી-બોર્ડ અને માઉસનો અભ્યાસ કરવો.
૫૩	Windows વિશેની સમજ કેળવવી. ડેસ્કટોપ ઉપરના આઇકોન સમજવા
૫૪	M S Office (M.S. Word) સ્ટાન્ડર્ડ ટુલબારનો ઉપયોગ કરી WORD માં ડોક્યુમેન્ટ બનાવવું. સેવ કરવું, એડીટ કરવું અને પ્રિન્ટ કાઢવી.
૫૫	M S Office (M.S. Power Point) સ્ટાન્ડર્ડ ટુલબારનો ઉપયોગ કરી Power Point માં સ્લાઇડ બનાવી પ્રેઝન્ટેશન કરવું.
૫૬	અભ્યાસ કરેલ ટોપીકમાંથી કોઇ પણ સબ ટોપીક કે, હાલના તાજા ટોપીક વિશે કલાસરૂમમાંજ વિદ્યાર્થીને દસ મીનીટ લેકચર આપવા જણાવવું. (Oral Presentation)
	મેઇન્ટેનન્સ ટેકનોલોજી - ૨
૫૭	પ્લાન્ટ લેઆઉટ તૈયાર કરવો
૫૮	જુદા જુદા મેઝરીંગ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટનો ઉપયોગ કરીને નીચેના ભાગોમાં ઘસારાનું પ્રમાણ નક્કી કરવું. ૧. ગાઇડ વે, બેડ ૨. શાફ્ટ અને બેરીંગ ૩. શાફ્ટ અને પુલી ૪. ગીયર ૫. કોલમ વે ૬. થ્રેડ
૫૯	ઘસાયેલા ભાગોની પુનઃપ્રાપ્તિની રીતોનો અભ્યાસ કરશે (ડેમોસ્ટ્રેશન) અને રીપોર્ટ તૈયાર કરવા જેવા કે

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

	૧. ઘસાયેલાચાવી સાંઘો ૩. ઘસાયેલો સપ્લાઇન્ડ સાંઘો ૫. મોટા ગીયરના ટુટેલા દાંતાઓ ૭. ઘસાયેલા મશીન બેડ	૨. ખરાબ આંટાવાળો હોલ ૪. કેકડ પાઇપ જોઇન્ટ / પાઇપ ૬. ડેમેજડ સીલીંડર બોર
૬૦	લેથ / શેપર / મીલીંગ પૈકી કોઇ એકની રીપેર સાઇકલ તૈયાર કરવી અને તેના વિશેનો રીપોર્ટ લખવો.	
૬૧	મેઇન્ટેનન્સ વિભાગના ફોરમેટસ / રીપોર્ટ તૈયાર કરવો.	
૬૨	સેન્ટર લેથની અને સબમર્શીયલ પંપનો રીકન્ડીશનીંગ પ્રોસીજરનો અભ્યાસ કરવો અને રીપોર્ટ તૈયાર કરવો.	
૬૩	સેન્ટ્રીફ્યુગલ પંપનું પ્રીવેન્ટીવ મેઇન્ટેનન્સ કરવું.	
૬૪	મશીન ફાઉન્ડેશન વર્ક જેમાં નીચેની પ્રવૃત્તિ કરવી. ૧. ફાઉન્ડેશન મટીરીયલ્સનો અભ્યાસ ૨. ફાઉન્ડેશન બોટલ્સ ના જુદા જુદા પ્રકારની સમજ ૩. ગ્રાઉટીંગની સમજ ૪. ફાઉન્ડેશન લે આઉટ દોરશે	
૬૫	બાથ ટબ કર્વનો અભ્યાસ અને રીપોર્ટ તૈયાર કરવો	
૬૬	સ્ટોરનો અભ્યાસ કરવો અને તેનો રીપોર્ટ તૈયાર કરવો જેમાં નીચેની બાબતોનો સમાવેશ કરવો. ૧. સ્ટોર મેનેજમેન્ટનું માળખું ૨. સ્ટોરમાં ઉપયોગી ફોર્મસ / કાર્ડનો અભ્યાસ	
૬૭	મેઇન્ટેનન્સ દરમ્યાન જાળવવી પડતી સલામતીનો અભ્યાસ અને તેનો રીપોર્ટ તૈયાર કરવો.	
૬૮	ફસ્ટએઇડ બોક્સમાં આવતા પદાર્થનો અભ્યાસ કરવો તથા તે દરેકનો ઉપયોગની માહિતી મેળવવી અને રીપોર્ટ તૈયાર કરવો.	
૬૯	લેથ, શેપર, ડ્રીલીંગ અને મીલીંગ મશીનના મુખ્ય પાર્ટસનું રીપેર સાયકલ પ્રમાણે મેઇન્ટેનન્સ કરવું. ઉપરોક્ત પ્રેક્ટીસ દરમ્યાન ખામીની પુર્તતા માટે ઔદ્યોગિક એકમોની મુલાકાત લેવી તે દરમ્યાન જાણકારી અને મુલકાત રીપોર્ટ તૈયાર કરવા.	
૭૦	પમ્પસ એન્ડ આઇ.સી. એન્જિનનું મેઇન્ટેનન્સ કરવું.	
	પ્રોડકશન ટેકનોલોજી - ૨	

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડક્શન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૭૧	આપેલા જોબના ડ્રોઇંગ મુજબ (૧) ડ્રીલીંગ જીગ-૧ તૈયાર કરવી. (૨) ફીકચર્સ - ૧ તૈયાર કરવું.
૭૨	ચીપ ફોર્મેશન પ્રેક્ટીકલ (ચીપના વીવિધ પ્રકારોનો અભ્યાસ કરવો) (૧) કટીંગ ટુલ પોઝીશનના આધારે જેમ કે કટીંગ ટુલ સેન્ટરથી ઉંચુ હોય કે નીચુ હોય અને સેન્ટર પર હોય ત્યારે થતુ ચીપ ફોર્મેશન.
૭૩	કટીંગ ટુલની સ્પીડ, ફીડ અને ડેપ્થ ઓફ કટ માં થતા ફેરફારથી દાગીના પર તથા ચીપ્સ પર થતી અસરોનો અભ્યાસ કરવો.
૭૪	જીગ બોરીંગ મશીન પર જીગ ફીકચર્સનો અભ્યાસ કરવો.
૭૫	ટુલ એન્ડ કટર ગ્રાઇન્ડરનો અભ્યાસ અને તેના પરનો રીપોર્ટ તૈયાર કરવો.
૭૬	લેથ, શેપીંગ, ડ્રીલીંગ પર થતા ઓપરેશનના સમાવેશ સાથેનો કમ્પોઝીટ-૨ જોબ
૭૭	મશીન ટુલ્સમાં ઓટોમેશન અંગેનો રીપોર્ટ નીચેની બાબતોના આધારે તૈયાર કરવો. ૧. કન્સેપ્ટ ઓફ ઓટોમેશન ૨. સેમી ઓટોમેટીક મશીન ૩. ફુલ્લી ઓટોમેટીક મશીન
૭૮	મશીન સેફ્ટીનો અભ્યાસ કરશે અને ચાર્ટ તૈયાર કરવો.
૭૯	નીચે જણાવેલ મશીનોની યાદીમાંથી કોઇ પણ ત્રણ મશીનો માટે સ્પેશીફિકેશન મુજબ ટેસ્ટ ચાર્ટ તૈયાર કરવો. જેવા કે, લેથ, શેપર, ડ્રીલીંગ મશીન, પ્લેનર, મીલીંગ મશીન, ગ્રાઇન્ડીંગ મશીન.
૮૦	ઔદ્યોગિક એકમની મુલાકાત લઇને સી.એન.સી. મશીન ટુલ્સનો અભ્યાસ કરશે અને તેનો રીપોર્ટ તૈયાર કરશે.
૮૧	ઔદ્યોગિક એકમની મુલાકાત લઇને પાવડર મેટલર્જી ઉપર રીપોર્ટ નીચેની બાબતોના આધારે તૈયાર કરશે. ૧. પાવડર મેલર્જીનો ઉપયોગ ૨. પાવડર મેટલર્જીના ફાયદાઓ અને મર્યાદાઓ ૩. સીન્ટરીંગ પ્રોસેસની અગત્યતા. ઉપરોક્ત પ્રેક્ટીસમાં રહેતી અધુરૂપને પુરી કરવા માટે ઔદ્યોગિક મુલાકાત લેવી. મુલાકાત દરમ્યાન અભ્યાસ કરી તથા જાણકારી મેળવીને તેનો રીપોર્ટ તૈયાર કરવા
	પ્રોફેશનલ પ્રેક્ટીસ

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૮૨	<p>બીઝનેસ પત્રો</p> <p>(અ) કોરસપોન્ડન્સ (પત્ર વ્યવહાર)</p> <p>(બ) અરજી / નાણા મેળવવા માટે બેંક, જી.એસ.એફ.સી., જી.એસ.સી. જેવી એજન્સીઓ સાથે કાર્યવાહી</p> <p>(ક) સેલટેક્ષમાં સબસીડી, કન્સેન્શન મેળવવા બાબતની માહિતી.</p> <p>(ડ) એકમની પ્રોડક્ટને રજીસ્ટર્ડ કરવા માટે ડી.જી.એસ. અને ડી.સી.એસ.પી.ઓ. ગવર્નમેન્ટ વિભાગમાં કરવી પડતી અરજી.</p> <p>(ઇ) એક્સપર્ટ / બીજી ઔદ્યોગિક મુલાકાતીઓ માટે / સંસ્થાઓને આમંત્રણ આપવા પત્રની વિગત.</p> <p>(ફ) નવો ઉદ્યોગ શરૂ કરવા માટે જરૂરી રજીસ્ટ્રેશનની કાર્યવાહીની જાણકારી</p>
૮૩	બહારના ઔદ્યોગિક એકમની જરૂરીયાત મુજબ સેપલ / ડ્રોઇંગ / એસ્ટીમેશન માટે આંતરીક અહેવાલ તૈયાર કરી ઉપરી અધિકારીને મોકલવાની પદ્ધતિ.
૮૪	નમુના મુજબ જોબકાર્ડ / શીડયુઅલ / રૂટ શીટ ઇન્સ્પેક્શન રીપોર્ટ / અકસ્માત રીપોર્ટ / શીફ્ટ રીપોર્ટ વગેરે માટે જરૂરી ફોર્મ તૈયાર કરવા માટે તેને પુર્ણ રીતે ભરવાની જાણકારી.
૮૫	ટ્રેડ અનુસાર આપેલ ટોપીક પર ચર્ચા પરિષદ ગોઠવવી. (DIC, CED, SSI, GSFC)
૮૬	મટીરીયલ સપ્લાય અથવા મશીનીંગના જોબવર્ક કોન્ટ્રાક્ટ તૈયાર કરવા.
૮૭	પોતાની પ્રોડક્ટની જાહેર ખબરનો મુસદ્દો ન્યુઝ પેપરમાં પ્રસિધ્ધ કરવા તૈયાર કરવો.
૮૮	ઔદ્યોગિક એકમમાં ટેકનીશીયન તરીકેની જવાબદારી / ફરજો / કાર્ય વર્ણન વગેરેની યાદી તૈયાર કરવી.
૮૯	ઔદ્યોગિક એકમમાં નોકરી દરમિયાન રજા મંજૂર કરવા માટે પત્ર તૈયાર કરવો.
૯૦	વિષયને અનુરૂપ મેગેઝીન માંથી યોગ્ય ટોપીક પસંદ કરી તેનો અભ્યાસ કરવો અને રીપોર્ટ બનાવવો.
૯૧	ઇન્ટરવ્યુ આપવા જરૂરી તૈયારી કરવા સમજણ મેળવવી.
૯૨	માર્ગદર્શન / કાઉનસેલીંગ / ગ્રીવન્સીસ અંગે રજુઆત કરવાની કાર્યપદ્ધતિનો અભ્યાસ
૯૩	ઔદ્યોગિક એકમમાં સર્વિસ મેળવવા માટે બાયોડેટા સાથેની અરજી તૈયાર કરવી.
૯૪	કોઇ પણ પ્રોડક્ટના ઉત્પાદન માટેનો પ્રોજેક્ટ રીપોર્ટ દરેક વિદ્યાર્થીને સ્વતંત્ર રીતે તૈયાર કરવો.

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

પુસ્તકોની યાદી :

ક્રમ	બુકનું નામ	લેખક	પ્રકાશક
૧.	મિકેનિકલ ડ્રાફ્ટીંગ	--	અતુલ પ્રકાશન
૨.	એડવાન્સ ડ્રાફ્ટીંગ અને ડિઝાઇન	--	પોપ્યુલર પ્રકાશન
૩.	મશીન ડ્રોઇંગ	એન.ડી.ભટ	--
૪.	એલી. એન્જીનીયર ડ્રોઇંગ	--	સદર
૫.	એન્જિનિયરિંગ ડ્રોઇંગ	પી.જી.શાહ	--
૬.	એન્જિનિયરિંગ ડ્રોઇંગ	સી.એમ.દેસાઇ, કે.એમ.દવે	--
૭.	મશીન ડ્રોઇંગ	આર.બી.ગુપ્તા	--
૮.	એન્જિનિયરિંગ ડ્રોઇંગ	સી.બી.મહેતા	--
૯.	પાઇપીંગ હેન્ડબુક	--	--
૧૦.	કોમ્પ્યુટર એડેડ એન્જિનિયરિંગ ડ્રોઇંગ ઘો.૮-૯-૧૦		ગુજરાત શાળા પાઠ્યપુસ્તક મંડળ, ગાંધીનગર
૧૧.	BIS_696 1972	--	--
૧૨.	BIS-919 1963	--	--
૧૩.	BIS – 2709 1964	--	--
૧૪.	મટીરીયલ ટેકનોલોજી (મિકેનિકલ)	--	અતુલ પ્રકાશન
૧૫.	બેઝીક ટેકનોલોજી (મિકેનિકલ)	--	પોપ્યુલર પ્રકાશન
૧૬.	મટીરીયલ્સ ટેકનોલોજી	પટેલ ગાંધી પંડ્યા	--
૧૭.	વર્કશોપ ટેકનોલોજી ભાગ ૧ અને ૨	હાજરા ચૌધરી	--
૧૮.	વર્કશોપ ટેકનોલોજી ભાગ ૧ અને ૨	કે.એન.ગુપ્તા	--
૧૯.	પ્રિન્સીપલ્સ ઓફ ફાઉન્ડ્રી	પી.એલ.જૈન	--

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડક્શન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

	ટેકનોલોજી		
૨૦	મેન્યુફેક્ચરીંગ પ્રોસેસ-૧	--	અતુલ પ્રકાશન
૨૧	મેન્યુફેક્ચરીંગ પ્રોસેસ-૧	--	નિરવ પ્રકાશન
૨૨	પ્લાન્ટ મેઇન્ટેનન્સ અને સેફ્ટી	--	અતુલ પ્રકાશન
૨૩	પ્લાન્ટ મેઇન્ટેનન્સ અને સેફ્ટી	--	પોપ્યુલર પ્રકાશન
૨૪	Repair of Industrial Equipment	--	B. Gelbag mir publisher
૨૫	Maintenance Engineering	H.P.Garg	--
૨૬	Maintenance Engineering hand Book	Higgis & merrow	--
૨૭	Modern Maintenance Management	--	--
૨૮	મેન્યુફેક્ચરીંગ પ્રોસેસ ભાગ-૧ અને ૨	--	અતુલ પ્રકાશન
૨૯	ફેબ્રિકેશન ટેકનોલોજી	--	સદર
૩૦	ફેબ્રિકેશન પ્લાન્ટ એન્જિનિયરિંગ	--	સદર
૩૧	મેન્યુફેક્ચરીંગ પ્રોસેસ ભાગ-૧	જે.કે.બગા	--
૩૨	વેલ્ડીંગ, મોલ્ડીંગ અને સોલ્ડરીંગ	યંત્ર શાસ્ત્રી	--
૩૩	પ્રોડક્શન ટેકનોલોજી ભાગ ૧ અને ૨	આર.કે.જૈન	--
૩૪	પ્રોડક્શન એન્જિનિયરિંગ	પી.સી. પાન્ડે	--
૩૫	Manufacturing Technology	P N Rao	--
૩૬	Welding Technology		--
૩૭	Production Engineering	P C Sharma	--
૩૮	Welding Eng. Science and Metallurgy	R C Gupta	--
૩૯	Production Processes	--	Ttti Bhopal
૪૦	Basic Production Process	T Subharao	--
૪૧	Engg. Table and Chart	H L Humas	--
૪૨	Welding Engg.	R L Agraval and Tahilwal	--
૪૩	Plastic Technology	Palton Willianj	--
૪૪	Dies4 Moulds and Jigs	V Ladimirova	--
૪૫	Instrumentation Devices and System	C S Rangan and G R Sharma	--

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડક્શન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૪૬	સુરક્ષિત કામદાર	લે.કે.યુ. મિસ્ત્રી	સિધ્ધાંત પ્રકાશન અમદાવાદ
૪૭	ઔદ્યોગિક સલામતી		આઇ.ટી.આઇ
૪૮	Safety and Godd House Keeping	N P C (Dr. A N Saxena)	--
૪૯	Safety Education	W. Wayne Wrrice	--
૫૦	મશીન ટુલ્સ ટેકનોલોજી		અતુલ અને પોપ્યુલર પ્રકાશન
૫૧	ટુલ એન્જિનિયરિંગ	સી.એમ.દેસાઇ / બી.એસ.શાહ	--
૫૨	Instrument ion	Komissarova N.	--
53	Workshop And Tool Hand book	Anderson E P	--
૫૪	Sharpening of cutting tools	S. Popy	--
૫૫	All About Machine Tools	Heinnety / Grrling	--
૫૬	ટુલ એઝ ડાઇમેકર	બલવીર સીંહ	--
૫૭	મશીન ટુલ્સ ટેકનોલોજી	બી.એસ.શાહ	--
૫૮	ઇન્ડસ્ટ્રીયલ મેનેજમેન્ટ	--	અતુલ અને નિરવ પ્રકાશન
૫૯	ઇન્ડસ્ટ્રીયલ એન્જિનિયરિંગ	--	અતુલ અને નિરવ પ્રકાશન
૬૦	ઇન્ડસ્ટ્રીયલ મેનેજમેન્ટ	એ.આર.દલાલ	--
૬૧	ઇન્ડસ્ટ્રીયલ એન્જિનિયરિંગ	આર.આર.મહિચ્છા	--
૬૨	ઇન્ડસ્ટ્રીયલ મેનેજમેન્ટ	ડી.આર.પટેલ	--
૬૩	ઇન્ડસ્ટ્રીયલ મેનેજમેન્ટ	દલાલ, પટેલ, શાહ, પંડયા	--
૬૪	વર્કસ્ટડી	આર.એમ.કચુરી	--
૬૫	વર્કસ્ટડી	આર.સી.પટેલ	--
૬૬	વર્કસ્ટડી	I L O	--
૬૭	ઇન્ડસ્ટ્રીયલ એન્જિનિયરિંગ	દલાલ, પટેલ, શાહ, પંડયા	--
૬૮	કાર્ય વ્યવસ્થા તંત્ર	પરીખ, પટેલ, મહેતા	--
૬૯	Work Study	O P Khanna	--
૭૦	Planning Control And Production Industrial Management	--	Jain & Agraval
૭૧	મશીન ટુલ ટેકનોલોજી	--	અતુલ પ્રકાશન

સર્ટીફિકેટ કોર્સ ઇન પ્રોડકશન એન્ડ મેઇન્ટેનન્સ ટેકનિશિયન

૭૨	મેન્યુફેક્ચરીંગ પ્રોસેસ ભાગ-૨	--	અતુલ પ્રકાશન
૭૩	વર્કશોપ ટેકનોલોજી ભાગ ૨ અને ૩	--	ચેપમેન
૭૪	વર્કશોપ ટેકનોલોજી ભાગ ૨	હાજરા ચૌધરી	--
૭૫	મટીરીયલ ટેકનોલોજી		અતુલ પ્રકાશન
૭૬	પ્રોડકશન ટેકનોલોજી	જૈન અને ગુપ્તા	--
૭૭	મેટલ કટીંગ થીયરી	આર્શિનવ	--
૭૮	આંત્રપ્રીનીયોરશીપ	ડી.આર.પટેલ	--
૭૯	માનવ સાધન સંચાલન	--	અપ્રત્યક્ષ ઉત્પાદન સાહિત્ય
૮૦	FACTORY ACT 1948	--	--
૮૧	BOILER ACT 1951	--	--

નોંધ

- વિષયશિક્ષક ઉપર જણાવેલ સંદર્ભપુસ્તકો સિવાય અભ્યાસક્રમ માટે જરૂરી હોય તેવા બજારમાં ઉપલબ્ધ અન્ય અદ્યતન પુસ્તકોનો ઉપયોગ સંદર્ભપુસ્તકો તરીકે કરી શકશે.

કોર્સસમિતિ:

ક્રમ	નામ	હોદ્દો અને સંસ્થાનું નામ
૧	શ્રી એ.બી.ધુવ	પ્રાધ્યાપક મિકેનિકલ, સ.ઇ.કો., પાટણ.
૨	ડો. ડી.એમ. પટેલ	પ્રાધ્યાપક મિકેનિકલ, જી.ઇ.સી, પાલનપુર
૩	શ્રી એચ.સી.પરમાર	ખાતાના વડા મિકેનિકલ, સ.પો., હિમંતનગર.
૪	શ્રી એસ.એચ.સુદરાણી	ખાતાના વડા મિકેનિકલ, સ.પો., અમદાવાદ.
૫	શ્રીમતી નિશાબેન સી. પંડ્યા	વ્યાખ્યાતા મિકેનિકલ, સ.પો., અમદાવાદ.

આમંત્રિત તજજ્ઞો:

ક્રમ	નામ	હોદ્દો અને સંસ્થાનું નામ
૧	શ્રી પી.એસ.ગોસાઇ	આચાર્યશ્રી K.K.P.T.I.- અમરેલી
૨	શ્રી આર.બી.ગેવરીયા	ફિટર ઇન્સ્ટ્રક્ટર K.K.P.T.I.- અમરેલી