Tamil Nadu Public Service Commission
Syllabus
Trade - Architectural Draughtsman
(ITI Standard)

Code: 531

Unit I: Familiarization with engineering drawing (15 Questions)

Familiarization with engineering drawing, tools and equipment, Architectural signs and symbols and their uses in the drawings, Sketching techniques-Elements of drafting, Read, Ability, clarity, accuracy and neatness, Pencil grades, Method of pencil uses, Uses of different brush, Strokes Various types of lines used for sketching, Solids – Definition of solids, Types of projections - Types of projections Projection planes First angle projection, Third angle projection, Isometric view-Isometric view of geometrical solids.

Unit II: Construction (25 Questions)

Brick masonry-Technical terms, Principle of brick masonry, Different types of bonds and their uses in construction, Types of Bricks, Stone masonry - Technical terms, Principles of stone masonry , types of Stone masonry, Composite masonry, Foundation-Purpose, Causes of failure of Foundation, Types, Carpentry Joints - Technical terms, Classification of Carpentry Joints, Uses Doors - Standard Sizes of doors, Types of doors, special doors. Windows - Standard Sizes of windows, Types of window, special windows, Lintels - Purpose of lintel ,Types and uses of lintels, Chajjas, Arches - Technical terms, Materials used for construction of arches, Types, Stairs - Technical terms, Requirements of good stairs, Types of Stairs & Material used for Stairs, Floors and flooring – Components of floor , floor covering, construction of ground floor, Floor coverings, Ground and basement floor,– Definition, Sources of dampness, Prevention methods of dampness , Materials used in DPC, DPC Treatment in Building, Anti-termite treatment -Types of Anti termite treatment, Roof Covering Damp proof Course (DPC) – Technical terms Classification of Roofs, Roof Covering Materials, Expansion joints in construction, materials used for expansion joint.

Unit III: Auto CAD & Model Space view Port in Auto CAD (20 Questions)

Definition, Auto CAD, CAD Hardware, Software, Key Board function, Graphical User Interface, Method of Installation, Basic Commands-I, & II, Other CAD commands, Basics CAD, Shortcut Keys.

Model space view Port-Benefits and types of Auto CAD view Ports, Create Model space view port in Auto CAD, Create Layout view Port in Auto CAD, Rotate view port in Auto CAD, Lock the layout view port in Auto CAD.

Unit IV: History of Architecture (15 Questions)

Indian architecture - Stupas and Typical Buddhist column, Northern Indian style elements and characteristic features, Egyptian architecture -Characteristic features of Egyptian architecture Tombs mastaba pyramid – the great pyramid at cheops at giza, the great sphinx of chephren. Greek architecture-Greek columns like doric order, ionic order, corianthan order Characteristic features of the temple of Parthenon at Athens, Olympia stadium at athens. Roman architecture - Characteristic features of the temples of Saturn at rome, the pantheon at Athens, basilica of Trajanat rome.

Unit V: Reading and Interpretation of Structural Drawing & Sketchup Software (20 Questions)

Reading and Interpretation of structural drawing, One way slab, two way slab. Single reinforced beam, Double reinforced beam, Column foundation, Staircase Waist slab.

Sketchup software - Benefits of 3D modelling Architecture include, 3D modelling in Sketchup, Sketchup Hardware and Software, Installation instruction for window, Getting started, Navigation 3D, Tool box description, creating basic shapes, Creating and placing basic text, Grouping and components, 3D Modelling in Auto CAD, Solid Modelling, Surface Modelling, Mesh Modelling.

Unit VI: Working Drawing (10 Questions)

Definition, Working Drawing, Types of working drawing, Components of working drawing, Importance and benefits of Working Drawing in construction, Working Drawing standard and conventions, Architectural Drawing, Structural Drawing, Electrical Drawing, Plumbing Drawing, Landscape Drawing.

Unit VII: Case study, Anthropometry & Ergonomics (15 Questions)

Case Study - Style of Architecture, Construction Technologies and Materials.
Anthropometry & Ergonomics - Principles and practice of Anthropometrics, Anthropometrics and Ergonomics in building design, Measurements of human abilities and limitations.

Unit VIII: Climate Responsive Deigns (15 Questions)

Study of climates in India, Sun path diagram and orientation of building with respect to the climate, Positioning of windows and open spaces as per climatic need, Fundamental of climate responsive planning Passive solar design.

Unit IX: Revit Software (25 Questions)

Revit Architecture - Key features of Revit software, Work flow in Revit, Building information modelling (BIM), Some key terms in BIM, Bidirectional Associatively, System requirements for Revit 2023, To Launch Revit Architecture and select template, User interface, Building elements, Build - Build, Project Unit, Length format dialog box, Assign different parameters to the Basic walls, Assign material to an elements, Graphics, Surface Pattern, Assign Background, Surface pattern, Set appearance of material, Draw Tool bar create walls, Make changes in temporary dimension, Doors and Windows - Apply doors in a wall, Parameters, Modify - Modify models by using modify tools, Roof by footprint, Create floor components column in plan, Room & Area - Compute area & volume of rooms and other parts of building, Apply tags by tag room, Compute, Gross building Area and Rentable area, Assign colour scheme to the different parts of building, Create stairs by run, Stair by sketch ramp, Railing, Dimension to the model, Edit Dimension, Write text, Apply tags and symbols in a floor plan, Apply different style of hatch pattern to the selected design, Site planning and Tops Surface, Develop Site in Revit Architecture, Elevation, Section & 3 D section create elevations and section view in revit.

Unit X: Green Architecture (40 Questions)

Green Building **-** Definition, Green building and its importance, Benefits concept, Fundamental principles, Material used in construction and Resources, Sustainable Architecture, Passive Solar home plan, Ecological Resources, Study of IGBC rated building in India, Concept and spatial design, Case study, Concept, materials and Resources, Building Automation, Innovation, Green building rating system, Energy conservation in Green Architecture, Sustainable site selection for green building, Process of green building, Rating system, Eco-house at Findhorn, Eco village with Turf roof, Rating process, GRIHA evaluation process, LEED - Strategies and certifications of LEED types, LEED score system, Sustainable sites, Development density, Glossary water sense labled products, Equipment and System, Construction IAQ management plan.

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம்

பாடத்திட்டம்

தொழில்பயிற்சி – கட்டிடக்கலை வரைவாளர்

(தொழிற்பயிற்சி தரம்)

குறியீடு: 531

அலகு I: பொறியியல் வரைபடத்துடன் அறிந்திருத்தல் (15 கேள்விகள்)

பொறியியல் வரைபடத்துடன் அறிந்திருத்தல், பொறியியல் வரைபட கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்கள், கட்டிடக்கலை அடையாளங்கள் மற்றும் சின்னங்கள், வரைபடங்கள் அவற்றின் பயன்பாடுகள், வரைப்பட நுட்பங்கள், வரைவின் கூறுகள், படிக்கும் திறன், தெளிவு, துல்லியம் மற்றும் நேர்த்தி, பென்சில் தரங்கள், பென்சில் பயன்பாடுகளின் முறை, வெவ்வேறு தூரிகையின் பயன்பாடுகள், ஸ்டோர்க்ஸ், வரைவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பல்வேறு வகையான கோடுகள், திடப்பொருள்கள் - திடப்பொருட்களின் வரையறை – புரொஜக்ஷன் வகைகள் - புரொஜக்ஷன் வகைகள், புரொஜக்ஷன் பிளேன்ஸ், முதாலவது கோணத் திட்டம், மூன்றாவது கோணத் திட்டம், ஐசோமெட்ரிக் வியூ - வடிவியல் திடப்பொருட்களின் ஐசோமெட்ரிக் வியூ.

அலகு II: கட்டுமானம் (25 கேள்விகள்)

செங்கல் கட்டுமானம் - தொழில்நுட்ப சொற்கள், செங்கல் கட்டுமானத்தின் கொள்கை, பல்வேறு வகையான பிணைப்புகள் மற்றும் கட்டுமானத்தில் அவற்றின் பயன்பாடுகள், செங்கல்களின் வகைகள், கருங்கல் கட்டுமானம், ஓடு கட்டுமானம் - தொழில்நுட்ப சொற்கள், கருங்கல் கட்டுமானம் கொள்கைகள், கருங்கல் கட்டுமானத்தின் வகைகள், கூட்டு கட்டுமானம், அஸ்திவாரம் - நோக்கம், அஸ்திவாரத்தின் தோல்விக்கான காரணங்கள், அஸ்திவாரத்தின் வகைகள், தச்சுவேலை இணைப்புகள் - தொழில்நுட்ப சொற்கள், தச்சுவேலை இணைப்புகளின் வகைப்பாடு, பயன்கள், கதவுகள் - கதவுகளின் நிலையான அளவுகள், கதவுகளின் வகைகள், சிறப்பு கதவுகள், ஜன்னல்கள் - ஜன்னல்களின் நிலையான அளவுகள், ஜன்னல்களின் வகைகள், சிறப்பு ஜன்னல்கள், லிண்டல்கள் - லிண்டலின் நோக்கம், லிண்டல்களின் வகைகள் மற்றும் பயன்பாடுகள், சஜ்ஜாக்கள், வளைவுகள் - தொழில்நுட்ப சொற்கள், வளைவுகளைக் கட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள், வளைவுகளின் வகைகள், படிக்கட்டுகள் - தொழில்நுட்ப விதிமுறைகள், நல்ல படிக்கட்டுகளுக்கான தேவைகள், படிக்கட்டுகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் படிக்கட்டுகளின் வகைகள் மற்றும் பொருள், தளங்கள் மற்றும் தரை - தரையின் கூறுகள், தரை கவரிங், தரை தளத்தின் கட்டுமானம், தரைத் தளங்களின் தேர்வு இடைநிறுத்தப்பட்ட தளங்கள், தரை கவரிங், தரை மற்றும் பேஸ்மெண்ட் தளம், ஈரப்பதத் தடுப்பு வரிசை - வரையறை, ஈரப்பதம் உருவாக காரணம், ஈரப்பதத்தைத் தடுக்கும் முறைகள், DPCஇல் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள், கட்டிடத்தின் டிபிசி ட்ரிட்மெண்ட், கரையான் எதிர்ப்பு ட்ரிட்மெண்ட் - கரையான் எதிர்ப்பு ட்ரிட்மெண்ட் வகைகள், கூரை கவரிங் - தொழில்நுட்ப சொற்கள், கூரைகளின் வகைப்பாடு, கூரை மூடும் பொருட்கள், கட்டுமானத்தில் விரிவாக்க இணைப்புகள், கட்டுமானத்தில் விரிவாக்க இணைப்புகளில் பயன்படுத்தப்படும் பொருட்கள்.

அலகு III: ஆட்டோ CAD மற்றும் ஆட்டோ CAD-ல் மாடல் ஸ்பேஸ் வியூ போர்ட் (20 கேள்விகள்)

வரையறை, ஆட்டோ CAD, CAD வன்பொருள், மென்பொருள், கீ போர்டு செயல்பாடு, வரைகலை பயனர் இடைமுகம், நிறுவல் முறை, அடிப்படை கட்டளைகள்-I மற்றும் II, பிற CAD கட்டளைகள், அடிப்படைகள் CAD, ஷார்ட்கட் கீகள், மாடல் ஸ்பேஸ் வியூ போர்ட், நன்மைகள் மற்றும் வகைகள், ஆட்டோ CAD-ல் மாதிரி மாடல் ஸ்பேஸ் போர்ட்களை உருவாக்குதல், ஆட்டோ CAD இல் லேஅவுட் வியூ போர்ட்களை

உருவாக்குதல், ஆட்டோ CAD இல் வியூ போர்ட்டை சுழற்றுதல், ஆட்டோ CAD இல் லேஅவுட் காட்சி போர்ட்டை லாக் செய்தல்.

அலகு IV: கட்டிடக்கலை வரலாறு. (15 கேள்விகள்)

இந்திய கட்டிடக்கலை - ஸ்தூபங்கள் மற்றும் வழக்கமான புத்த தூண்கள், வட இந்திய பாணி கூறுகள் மற்றும் சிறப்பியல்பு அம்சங்கள், எகிப்திய கட்டிடக்கலை - எகிப்திய கட்டிடக்கலையின் சிறப்பியல்பு அம்சங்கள், கல்லறைகள், மஸ்தபா பிரமிட், கிசாவில் உள்ள சியோப்ஸில் உள்ள பெரிய பிரமிடு, செஃப்ரனின் பெரிய ஸ்பிங்க்ஸ், கிரேக்க கட்டிடக்கலை, டோரிக் ஆர்டர், அயனி ஆர்டர், கொரியந்தன் ஆர்டர் போன்ற கிரேக்க தூண்கள், ஏதென்ஸில் உள்ள பார்த்தீனான் கோவிலின் சிறப்பியல்பு அம்சங்கள், ஏதென்ஸில் உள்ள ஒலிம்பியா அரங்கம், ரோமானிய கட்டிடக்கலை - ரோமில் உள்ள சனியின் கோயில்கள், ஏதென்ஸில் உள்ள பாந்தியன், டிராஜனட் ரோமின் பசிலிக்கா ஆகியவற்றின் சிறப்பியல்பு அம்சங்கள்.

அலகு V : கட்டமைப்பில் படித்தல் மற்றும் விளக்கத்தை வரைதல், ஸ்கெட்ச்அப் மென்பொருள் (20 கேள்விகள்)

கட்டமைப்பு வரைபடத்தைப் படித்தல் மற்றும் விளக்கம், ஒன்வே ஸ்லாப், டூவே ஸ்லாப். ஒற்றை வலுவூட்டப்பட்ட பீம், இரட்டை வலுவூட்டப்பட்ட பீம், தூண்களின் அடித்தளம், படிக்கட்டு வெய்ஸ்ட் ஸ்லாப்.

ஸ்கெட்ச்அப் மென்பொருள் - 3D மாடலிங் கட்டிடக்கலையின் நன்மைகள், ஸ்கெட்ச்அப்பில் 3D மாடலிங், ஸ்கெட்ச்அப் வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள், சாளரத்திற்கான நிறுவல் வழிமுறை, தொடங்குதல், நாவிகேஷன் 3D, டூல் பாக்ஸ் விளக்கம், அடிப்படை வடிவங்களை உருவாக்குதல், அடிப்படை டெக்ஸ்ட் உருவாக்குதல் மற்றும் வைப்பது, குரூப்பின் மற்றும் கூறுகள், ஆட்டோ CAD இல் 3D மாடலிங், சாலிட் மாடலிங், மேற்பரப்பு மாடலிங், மெஷ் மாடலிங்.

அலகு VI: வேலைக்கான வரைப்படத்தை வரைதல், (10 கேள்விகள்)

வரையறை, வேலை வரைதலின் வரைப்படம், வேலை வரைதலின் வரைப்பட வகைகள், வேலை வரைதலின் கூறுகள், கட்டுமானத்தில் வேலை வரைதலின் முக்கியத்துவம் மற்றும் நன்மைகள், வேலை வரைதல் தரநிலை மற்றும் மரபுகள், கட்டிடக்கலை வரைதல், கட்டமைப்பு வரைதல், மின் வரைதல், பிளம்பிங் வரைதல், நிலப்பரப்பு வரைதல், கேஸ் ஸ்டடி.

அலகு VII: கேஸ் ஸ்டடி, மானுடவியல் மற்றும் பணிச்சூழலியல் (15 கேள்விகள்).

கேஸ் ஸ்டடி- கட்டிடக்கலை பாணி, கட்டுமான தொழில்நுட்பங்கள் மற்றும் பொருட்கள்.
மானுடவியல் மற்றும் பணிச்சூழலியல் - மானுடவியல், மானுடவியல் மற்றும் கட்டிட வடிவமைப்பில் பணிச்சூழலியல் ஆகியவற்றின் கொள்கைகள் மற்றும் நடைமுறைகள், மனித திறன்கள் மற்றும் வரம்புகளின் அளவீடுகள்.

அலகு VIII: தட்பவெப்ப நிலைக்கு ஏற்ப வடிவமைப்பு (15 கேள்விகள்)

இந்தியாவில் காலநிலைகள் பற்றிய ஆய்வு, சூரிய பாதை வரைபடம் மற்றும் காலநிலையைப் பொறுத்து கட்டிடத்தின் நோக்குநிலை, காலநிலை தேவைக்கேற்ப ஜன்னல்கள் மற்றும் திறந்தவெளிகளை நிலைநிறுத்துதல், காலநிலை திட்டமிடலின் அடிப்படை செயலற்ற சூரிய வடிவமைப்பு.

அலகு IX: Revit மென்பொருள் (25 கேள்விகள்)

Revit கட்டமைப்பு - Revit மென்பொருளின் முக்கிய அம்சங்கள், Revit இல் பணிப்பாய்வு, கட்டிட தகவல் மாடலிங் (BIM), BIM இல் சில முக்கிய சொற்கள், பைடைரக்ஷனல் அசோசியேட்டிவ்லி, Revit 2023 க்கான கணினி தேவைகள், Revit கட்டமைப்பைத் தொடங்க மற்றும் டெம்ப்ளேட்டைத் தேர்ந்தெடுக்க, பயனர் இடைமுகம், கட்டிட கூறுகள், பிள்ட் - பிள்ட், திட்ட அலகு, நீள வடிவமைப்பு டைலாக் பாக்ஸ், அடிப்படை சுவர்களுக்கு வெவ்வேறு அளவுருக்களை ஒதுக்குதல், ஒரு எலிமென்ட்ஸ்க்கு பொருளை ஒதுக்குதல், கிராபிக்ஸ், மேற்பரப்பு வடிவம், பின்னணியை ஒதுக்குதல், மேற்பரப்பு வடிவம், பொருளின் தோற்றத்தை அமைத்தல், சுவர்களை உருவாக்கும் டூல் பார், தற்காலிக பரிமாணத்தில் மாற்றங்களைச் செய்தல், கதவுகள் மற்றும் ஜன்னல்கள் - ஒரு சுவரில் கதவுகளை வரைதல், அளவுருக்கள், மாற்றியமைத்தல் - மாற்றியமைக்கும் டூல்ஸ்களை பயன்படுத்தி மாதிரிகளை மாற்றுதல், புட்பிரிண்ட் மூலம் கூரை, மாற்றியமைத்தல், தூண்களை உருவாக்குதல், அறை மற்றும் பகுதி - அறைகள் மற்றும் கட்டிடத்தின் பிற பகுதிகளின் பரப்பளவு மற்றும் அளவைக் கணக்கிடுதல், டேக்(tag room) அறை மூலம் குறிச்சொற்களைப் பயன்படுத்துதல், கணக்கிடுதல், மொத்த கட்டிடப் பகுதி மற்றும் வாடகைக்கு விடக்கூடிய பகுதி, கட்டிடத்தின் பல்வேறு பகுதிகளுக்கு வண்ணத் திட்டத்தை ஒதுக்குதல், ஓட்டம் மூலம் படிக்கட்டுகளை உருவாக்குதல், ஸ்கெட்ச் ராம்ப் மூலம் படிக்கட்டு, ரெய்ல்ஸ், மாடலியின் பரிமாணம், பரிமாணத்தைத் திருத்து, டெக்ஸ்ட் எழுதுதல், டேக்குகளைப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் தரைத் திட்டத்தில் சின்னங்கள், தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வடிவமைப்பிற்கு வெவ்வேறு பாணியிலான ஹட்ச் பேட்டர்னைப் பயன்படுத்துதல், தளத் திட்டமிடல் மற்றும் டாப்ஸ் மேற்பரப்பு, ரெவிட் கட்டிடக்கலையில் தளத்தை உருவாக்குதல், முன்பக்கம் தோற்றம், பிரிவு & 3 D பிரிவு ரெவிட்டில் முன்பக்கம் தோற்றம் மற்றும் பிரிவு தோற்றம் உருவாக்குதல்,

அலகு X: பசுமை கட்டிடக்கலை (40 கேள்விகள்)

பசுமை கட்டிடக்கலை - வரையறை, பசுமைக் கட்டிடம் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவம், பசுமைக் கட்டிடத்தின் கருத்து, பசுமைக் கட்டிடத்தின் அடிப்படைக் கோட்பாடுகள், பொருட்கள் மற்றும் வளங்கள், நிலையான கட்டிடக்கலை, செயலற்ற சூரிய வீட்டுத் திட்டம், சுற்றுச்சூழல் வளங்கள், இந்தியாவில் IGBC தரமதிப்பீடு பெற்ற கட்டிடம் பற்றிய ஆய்வு, கருத்து இடம் சார்ந்த வடிவமைப்பு, கேஸ் ஸ்டடி, கருத்துக்கள், பொருட்கள் மற்றும் வளங்கள், கட்டிட ஆட்டோமேசன், பசுமை கட்டிடம் மதிப்பீட்டின் அமைப்பு, பசுமை கட்டிடக்கலையின் ஆற்றல் சேமிப்பு, நிலையான நிலத்தேர்வு, மதிப்பீட்டு முறையின் செயல்முறை விளக்கம், மதிப்பீட்டு அமைப்பு, பைண்ட்ஹார்ன் சுற்றுச்சூழல் வீடு, புல் கூரையுடன் கூடிய சுற்றுச்சூழல் கிராமம், மதிப்பிட்டு செயல்முறை, GRIHA மதிப்பீட்டு செயல்முறை, LEED வகைகளின் உத்திகள் மற்றும் சான்றிதழ்கள், LEED மதிப்பெண் அமைப்பு, நிலையான தளங்கள், மேம்பாட்டு அடர்த்தி, சொற்களஞ்சியம் நீர் உணர்வு பெயரிடப்பட்ட தயாரிப்புகள், உபகரணங்கள் மற்றும் அமைப்பு, கட்டுமான IAQ மேலாண்மை திட்டம்.

நாள் : 26.03.2025