বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড

কোভিড-১৯ পরিস্থিতিতে এইচএসসি (বিএম/ভোকেশনাল)/ডিপ্লোমা ইন কমার্স পরীক্ষা ২০২১ এর পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

শিক্ষাক্রম: এইচএসসি (ভোকেশনাল) **বিষয়ের নাম (কোড সহ):** বিশেষায়িত সিভিল -১ (৮১৩১৭) **তাত্ত্বিক পুর্ননম্বর : ৭৫** **ব্যবহারিক পুর্ননম্বর : ২৫**

অধ্যায় ও শিরোনাম	বিষয়বস্তু (শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় পিরিয়ড সংখ্যা	ক্লাশের ক্রম	মন্তব্য
অধ্যায় -১: সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিং ম্যাটিরিয়ালস এর পরিচিতি	১.১ সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিং ম্যাটিরিয়ালস এর সংজ্ঞা ১.২ সিভিল ইঞ্জিনিয়ারিং ম্যাটিরিয়ালস এর শ্রেণীবিভাগ	১	১ম ক্লাশ	
অধ্যায় – ২: পাথর	২.১ পাথরের সংজ্ঞা ২.২ পাথরের ভূতাত্ত্বিক গঠন প্রকৃতিগত বা ভৌত ও রাসায়নিক শ্রেণীবিভাগ ২.৩ উত্তম নির্মান পাথরের বৈশিষ্ট্যসমূহ	২	২য় থেকে ৩য় ক্লাশ	পুনরালোচনা ও অণুশীলন
অধ্যায় – ৩: ইট ও হলো ব্লক	৩.১ ইটের সংজ্ঞা ৩.২ ইটের কাচামাল এবং ভাল ইট তৈরির মৃত্তিকার বৈশিষ্ট্যাদি ৩.৩ কাদা প্রস্তুতকরণ – পাগ মিল ও মেশিন মোল্ডিং ৩.৪ ইট পুড়ানো চুল্লির প্রকারভেদ ৩.৫ উত্তম ইটের বৈশিষ্ট্য ৩.৬ বিশেষ ধরণের ইট - হলো ব্লক এবং সিরামিক ইটের সংজ্ঞা ৩.৭ হলো ব্লক এবং সিরামিক ইটের সুবিধা – অসুবিধা	২	৪র্থ থেকে ৫ম ক্লাশ	ব্যবহারিকের তালিকার ১ম কাজটি ৪র্থ থেকে ৫ম ক্লাসে সম্পন্ন হবে
অধ্যায়-০৪: বালি	৪.১ উৎস অনুসারে বালির শ্রেণীবিভাগ ৪.২ বালির আকার বিন্যাসক্রম বা গ্রেডিং এর উদ্দেশ্য	১	৬ষ্ঠ ক্লাশ	ব্যবহারিকের তালিকার ২য় কাজটি ৬ষ্ঠ ক্লাসে সম্পন্ন হবে
অধ্যায় -০৫: সিমেন্ট	৫.১ সিমেণ্টের সংজ্ঞা ৫.২ সাধারণ পোর্টল্যান্ড প্রস্তুত প্রণালি এবং সিক্ত ও শুষ্ক প্রবাহ চিত্র ৫.৩ সাধারণ পোর্টল্যান্ড ধর্ম ও ব্যবহার ৫.৪ সিমেন্ট পরীক্ষণ	২	৭ম থেকে ৮ম ক্লাশ	ব্যবহারিকের তালিকার ২য় কাজটি ৭ম থেকে ৮ম ক্লাসে সম্পন্ন হবে
অধ্যায়-০৬: টালি	৬.১ টালির সংজ্ঞা ৬.২ বিভিন্ন ধরনের টালির ব্যবহার	১	৯ম ক্লাশ	
অধ্যায় -০৭: টিম্বার ও কাঠজাত পণ্য	৭.১ বৃক্ষের শ্রেণীবিভাগ ৭.২ বিভিন্ন ধরনের টিম্বার ৭.৩ টিম্বার পরিশুষ্ককরন এবং পরিশুষ্ককরনের পদ্ধতি ৭.৪ প্লাইউডের ব্যাখ্যা ৭.৫ ভিনিয়ারের ব্যাখ্যা	২	১০ম থেকে ১১তম ক্লাশ	পুনরালোচনা ও অণুশীলন

অধ্যায়-০৮: কাচ ও মৃতসামগ্রী	৮.১ কাচের উপাদানসমুহ ৮.২ বিভিন্ন ধরনের কাচের সংজ্ঞা ৮.৩ মৃৎসামগ্রী বা সিরামিকের ধর্ম	১	১২ তম ক্লাশ	ব্যবহারিকের তালিকার ৩য় কাজটি ১২তম ক্লাসে সম্পন্ন হবে
অধ্যায়-০৯: রং এবং বার্ণিশ	৯.১ রং এর উদ্দেশ্য ও ব্যবহার ৯.২ বিভিন্ন ধরনের রং এর ৯.৩ বিভিন্ন ধরনের রং এর প্রয়োগ পদ্ধতি	১	১৩ তম ক্লাশ	
অধ্যায়-১০: প্লাস্টিক	১০.১ প্লাস্টিক এর সংজ্ঞা ১০.২ প্লাস্টিক তৈরির কাচামাল ১০.৩ থার্মোসেটিং প্লাস্টিক এবং থার্মোপ্লাস্টিক এর বৈশিষ্ট্য ১০.৪ প্রকৌশল সামগ্রী হিসাবে প্লাস্টিক এর ব্যবহার	২	১৪ তম থেকে **১৫** তম ক্লাশ	পুনরালোচনা ও অণুশীলন
অধ্যায়-১১: ধাতু ও ধাতু সংকর	১১.১ শিল্প কারখানায় ব্যবহৃত সাধারণ ধরনের লোহার নাম ১১.২ কার্বনের পরিমানের ভিত্তিতে ইস্পাতের শ্রেণীবিভাগ ১১.৩ মাইল্ড স্টিল, সংকর ইস্পাত, স্টেইনলেস ইস্পাত এর সংজ্ঞা ১১.৪ নির্মান সামগ্রী হিসাবে আলুমিনিয়ামের ব্যবহার	১	১৬ তম ক্লাশ	ব্যবহারিকের তালিকার ৪র্থ কাজটি ১৬ তম ক্লাসে সম্পন্ন হবে
অধ্যায়-১২: অন্তরক সামগ্রী	১২.১ অন্তরক সামগ্রী এর সংজ্ঞা । ১২.২ শব্দ অন্তরন এবং তাপ অন্তরন ১২.৩ অন্তরক সামগ্রীর ব্যবহার	১	১৭ তম ক্লাশ	
অধ্যায়-১৩: জিওটেক্সটাইল	১৩.১ জিওটেক্সটাইলের পরিচিতি ১৩.২ জিওটেক্সটাইলের সুবিধা – অসুবিধাসমূহ	১	১৮ তম ক্লাশ	
অধ্যায়-১৪: চুন	১৪.১ চুনের সংজ্ঞা ১৪.২ চুনের ব্যবহার ১৪.৩ চুনের সুবিধা – অসুবিধাসমূহ	১	১৯ তম ক্লাশ	ব্যবহারিকের তালিকার ৫ম কাজটি ১৯ তম ক্লাসে সম্পন্ন হবে
অধ্যায়-১৫: কন্সট্রাকশন কেমিক্যালস এবং পানিরোধি সামগ্রী	১৫.১ কন্সট্রাকশন কেমিক্যালস / এডমিক্সচার এর সংজ্ঞা ১৫.২ পানিরোধি সামগ্রীর তালিকা ১৫.৩ পানিরোধি সামগ্রীর ব্যবহার	১	**২০** তম ক্লাশ	পুনরালোচনা ও অণুশীলন
	মোট পিরিয়ড	**২০**		

ব্যবহারিক

১। ইটের মাঠ পরীক্ষা।

২। বালির সূক্ষ্মতা গুণাংক নির্নয় ।

৩। ল্যাবরেটরিতে স্বাভাবিক তারল্যের সিমেন্ট পেস্ট তৈরিকরণ ।

৪। সিমেন্টের চাপ শক্তি পরীক্ষা ।

৫ ।সিমেন্টের টান শক্তি পরীক্ষা।

বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড

কোভিড-১৯ পরিস্থিতিতে এইচএসসি (বিএম/ভোকেশনাল)/ডিপ্লোমা ইন কমার্স পরীক্ষা ২০২১ এর পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচি

শিক্ষাক্রম: এইচএসসি (ভোকেশনাল) **বিষয়ের নাম (কোড সহ):** বিশেষায়িত সিভিল-২ (৮১৩২৭) **তাত্ত্বিক পুর্ননম্বর:** ৭৫ **ব্যবহারিক পুর্ননম্বর:** ২৫

অধ্যায় ও শিরোনাম	বিষয়বস্তু (শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় পিরিয়ড সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
অধ্যায়-১: জরিপের ধারনা	১.১ জরিপের সংজ্ঞা ১.২ জরিপের উদ্দেশ্য ১.৩ ভূমণ্ডলীয় জরিপের ও সমতলীয় জরিপের পার্থক্য ১.৪ জরিপের শ্রেণীবিভাগ	২	১ম থেকে ২য় ক্লাস	
অধ্যায়-২: শিকল জরিপের মূল নীতি	২.১ শিকল জরিপের মূল নীতি ২.১ শিকল রেখা, ভিত্তি রেখা, গ্রন্থি রেখা, যাচাই রেখা, স্টেশন বিন্দু ২.৩ সুঠাম ও অসুঠাম ত্রিভুজ	১	**৩য় ক্লাস**	
অধ্যায়-৩: শিকল জরিপে ব্যবহৃত মুখ্য যন্ত্রপাতি	৩.১ শিকল জরিপে ব্যবহৃত কতিপয় যন্ত্রপাতি ও আনুষঙ্গিক উপকরণ ৩.২ শিকল জরিপে ব্যবহৃত কতিপয় যন্ত্রপাতির বর্ণনা	১	৪র্থ **ক্লাস**	ব্যবহারিকের তালিকার **১ম** কাজটি ৪র্থ ক্লাসে সম্পন্ন হবে
অধ্যায়-০৪: অপ্টিক্যাল স্কয়ার	৪.১ অপ্টিক্যাল স্কয়ারের নীতি ৪.২ অপ্টিক্যাল স্কয়ারের গঠন ও ব্যবহার	১	৫ম ক্লাস	পুনরালোচনা ও অনুশীলন
অধ্যায়-০৫: শিকল জরিপের কার্যপ্রনালি	৫.১ প্রাথমিক পর্যবেক্ষণ জরিপ ৫.২ স্টেশন বিন্দু নির্বাচন ৫.৩ জরিপ রেখা পংতিকরন	১	৬ষ্ঠ ক্লাশ	ব্যবহারিকের তালিকার ২য় কাজটি ৬ষ্ঠ ক্লাসে সম্পন্ন হবে
অধ্যায়-০৬: অফসেট	৬.১ অফসেট, লম্বিক অফসেট বা আয়তকার অফসেট ও তির্যক অফসেট ৬.১ অপ্টিক্যাল স্কয়ারের সাহায্যে অফসেট পরিমাপকরন	১	৭ম ক্লাশ	
অধ্যায়-০৭: জরিপ লিপিতে লিখন প্রক্রিয়া	৭.১ এক রেখা ও দু-রেখা জরিপ লিপিতে ৭.২ এক রেখা লিপিতে লিখন প্রক্রিয়া ৭.৩ দু-রেখা জরিপ লিপিতে লিখন প্রক্রিয়া	১	৮ম ক্লাশ	
অধ্যায়-০৮: শিকল জরিপের পরিমাপে প্রতিবন্ধকতা অতিক্রমকরন	৮.১ গম্য বিন্দু হতে শিকল এবং টেপের সাহায্য লম্ব স্থাপন প্রক্রিয়া ৮.২ অগম্য বিন্দু হতে শিকল এবং টেপের সাহায্য লম্ব স্থাপন প্রক্রিয়া ৮.৩ যখন মাপন বাধাগ্রস্ত তখন পরিমাপে প্রতিবন্ধকতা অতিক্রমকরন প্রক্রিয়া	২	৯ম থেকে ১০ তম ক্লাস	পুনরালোচনা ও অনুশীলন
অধ্যায়-০৯: শিকল জরিপের ভুল ভ্রান্তি	৯.১ শিকল জরিপের ভুল ভ্রান্তির তালিকা ৯.২ শিকল অতিরিক্ত লম্বা বা অতিরিক্ত খাটো হওয়ার কারণ সমূহ	১	১১ তম ক্লাস	

অধ্যায়-১০: শিকল জরিপ নক্শা	১০.১ জরিপ নক্শা প্রণয়নে দরকারি যন্ত্রপাতি ও দ্রব্য সামগ্রীর তালিকা ১০.২ নক্শা অঙ্কনের জন্য উপযোগী স্কেল ১০.৩ জরিপলিপি হতে জরিপ নক্শা অঙ্কনের প্রক্রিয়া ১০.৪ রীতি সম্মত আলামত	১	১২ তম ক্লাস	ব্যবহারিকের তালিকার ৩য় কাজটি ১২ তম ক্লাসে সম্পন্ন হবে
অধ্যায়-১১: কম্পাস জরিপে ব্যবহৃত প্রাথমিক পরিভাষা	১১.১ কম্পাস জরিপের উদ্দেশ্য ও আওতা ১১.২ কম্পাস জরিপের জন্য প্রয়োজনীয় যন্ত্রপাতি ও আনুষঙ্গিক উপকরণ ১১.৩ সুর্যের ছায়া দিয়ে মধ্যরেখার দিক নিরূপণ	২	১৩ তম থেকে ১৪ তম ক্লাস	
অধ্যায়-১২: বিয়ারিং রূপান্তরকরণ	১২.১ সম্মুখ বিয়ারিং ও পশ্চাৎ বিয়ারিং ১২.২ পশ্চাৎ বিয়ারিং হতে সম্মুখ বিয়ারিং এবং সম্মুখ বিয়ারিং হতে পশ্চাৎ বিয়ারিং নির্নয়করণ ১২.৩ পুর্নবৃত্ত বিয়ারিং ও হ্রাসকৃত বিয়ারিং	২	১৫ তম থেকে ১৬ তম ক্লাস	পুনরালোচনা ও অনুশীলন
অধ্যায়-১৩: কম্পাস জরিপ প্রক্রিয়া	১৩.১ প্রিজমেটিক কম্পাস, সার্ভেয়ার্স কম্পাস, ও ট্রাফ কম্পাসের বর্ণনা ১৩.২ প্রিজমেটিক কম্পাস এবং সার্ভেয়ার্স কম্পাস এর মধ্যে পার্থক্য ১৩.৩ কম্পাস জরিপের প্রক্রিয়া	১	১৭ তম ক্লাস	ব্যবহারিকের তালিকার **৪র্থ** কাজটি ১৭ তম ক্লাসে সম্পন্ন হবে
অধ্যায়-১৪: প্লেন টেবিল জরিপের মৌলিক ধারণা	১৪.১ প্লেন টেবিল জরিপের উদ্দেশ্য ও আওতা ১৪.২ জরিপের যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জমাদির তালিকা ১৪.৩ প্লেন টেবিল সংস্থাপন পদ্ধতি ১৪.৪ প্লেন টেবিল জরিপের সুবিধা - অসুবিধাসমুহ	২	১৮ তম থেকে ১৯ তম ক্লাস	ব্যবহারিকের তালিকার ৫ম কাজটি ১৮ তম থেকে ১৯ তম ক্লাসে সম্পন্ন হবে
অধ্যায় -১৫: কিস্তোয়ার জরিপের প্রাথমিক ধারনা	১৫.১ কিস্তোয়ার জরিপের সংজ্ঞা ১৫.২ কিস্তোয়ার জরিপের উদ্দেশ্য ১৫.৩ কিস্তোয়ার জরিপের যন্ত্রপাতি ও সরঞ্জজাম	১	২০তম ক্লাস	পুনরালোচনা ও অনুশীলন
	মোট পিরিয়ড	২০		

ব্যবহারিক:

১। শিকলের সাহায্যে রেখার দৈর্ঘ্য পরিমাপ করণ ।

২। শিকল এবং টেপের সাহায্যে লম্ব স্থাপন ।

৩ । এক খন্ড ভুমি জরিপে শিকল জরিপ পরিচালনা ।

৪ । প্রিজমেটিক কম্পাস এবং সার্ভেয়ার্স কম্পাস এর সাহায্যে বিয়ারিং মাপন ।

৫। প্লেন টেবিল জরিপের বিকিরন ,ছেদন ও ঘের পদ্ধতিতে কোন স্থানের নক্শা অঙ্কন ।