বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা

কোভিড'১৯ পরিস্থিতিতে এইচ এস সি (বি এম/ ভোকেশনাল)/ ডিপ্লোমা ইন কমার্স পরীক্ষা ২০২১ এর পুনর্বিন্যাসকৃত পাঠ্যসূচিঃ

শিক্ষাক্রম: এইচএসসি (বিএম), **বিষয়ের নাম (কোডসহ):** কম্পিউটার প্রোগ্রামিং (২৩১৮), **পূর্ণ নম্বরঃ ২০০, তাত্ত্বিক:** ধাঃমুঃ ৪০ চুঃমূঃ ৬০,**ব্যবহারিক**: ধাঃমুঃ ৫০ চুঃমূঃ ৫০

অধ্যায় ও শিরোনাম	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাসের সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
অধ্যায়-১ ডেটা স্ট্রাকচার	১ .১ ডেটা ও তথ্যের সংজ্ঞা। ১ .২ ডেটা ও ডেটা টাইপের ধারণা। ১.৩ ডেটা স্ট্রাকচারের শ্রেণিবিভাগ (এ্যারে, রেকর্ড, পয়েন্টার, লিংক লিস্ট, স্ট্যাক, কিউ, ট্রি)।	৩	১ম থেকে ৩য় ক্লাস	৩য় ক্লাসে ব্যবহারিকের তালিকায় বর্ণিত ১ নং ব্যবহারিক সম্পন্ন করতে হবে
অধ্যায়-২ অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট	২ .১ প্রোগ্রাম উনয়নের ধাপসমহূ। ২ .২ অ্যালগরিদম ও অ্যালগরিদম তৈরির নিয়মাবলি। ২ .৩ ফ্লোচার্ট ও ফ্লোচার্টের প্রতীকসমূহ। ২ .৪ ফ্লোচার্ট তৈরির নিয়মাবলি। ২ .৫ অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট ব্যাবহারের সুবিধাসমূহ। ২ .৮ লিনিয়ার সার্চিং ও বাইনারি সার্চিং অ্যালগরিদম।	৪	৪র্থ থেকে ৭ম ক্লাস	৭ম ক্লাসে ব্যবহারিকের তালিকায় বর্ণিত ২ নং ব্যবহারিক সম্পন্ন করতে হবে
অধ্যায়-৩ কম্পিউটার প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজ	৩.১ কম্পিউটার প্রোগ্রামিং ও প্রোগ্রামিং ল্যাংগুয়েজের উদ্দেশ্য। ৩.২ কম্পিউটার ল্যাংগুয়েজের ক্রমবিকাশ। ৩.৩ কম্পিউটার ল্যাংগুয়েজের শ্রেণিবিভাগ। ৩.৪ ইন্টারপ্রেটার, অ্যাসেম্বলার ও কম্পাইলার এর কাজ।	৩	৮ম থেকে ১০ম ক্লাস	১০ম ক্লাসে পুনরালোচনা ও অনুশীলন
অধ্যায়-৪ সি-প্রোগ্রামের মৌলিক ধারণা	৪ .১ সি-প্রোগ্রাম উন্নয়নের ইতিহাস । ৪ .২ ডস-প্রোগ্রামের বেসিক স্ট্রাকচার বা ফরম্যাট। ৪ .৩ সি-ল্যাংগুয়েজের বৈশিষ্ট্য। ৪ .৪ সি-ল্যাংগুয়েজে প্রোগ্রাম তৈরি, ডিবাগ, লিংক, কম্পাইল ও রান করার ধারণা।	৩	১১তম থেকে ১৩ তম ক্লাস	১৩ম ক্লাসে ব্যবহারিকের তালিকায় বর্ণিত ৩ নং ব্যবহারিক সম্পন্ন করতে হবে
অধ্যায়-৫ ডাটা টাইপ, কনস্ট্যান্ট ও ভেরিয়্যাবল	৫ .১ সি-ল্যাংগুয়েজে ডাটার শ্রেণিবিভাগ। ৫ .২ কনস্ট্যান্ট ও ভেরিয়াবল। ৫ .৩ কী-ওয়ার্ড ও আইডেন্টিফায়ার। ৫ .৪ ডেটা টাইপ ঘোষণার পদ্ধতি। ৫ .৫ ভেরিয়াবল গঠনের নিয়মাবলি।	৩	১৪তম থেকে ১৬ তম ক্লাস	১৬তম ক্লাসে পুনরালোচনা ও অনুশীলন

অধ্যায় ও শিরোনাম	বিষয়বস্তু (পাঠ ও পাঠের শিরোনাম)	প্রয়োজনীয় ক্লাসের সংখ্যা	ক্লাসের ক্রম	মন্তব্য
অধ্যায়-৬ সি-অপারেটর ও এক্সপ্রেশ্ন	৬.১ সি-অপারেটরের শ্রেণিবিভাগ। ৬.২ অ্যারিথমেটিক, রিলেশনাল লজিক্যাল অপারেটর। ৬.৩ অ্যাসাইনমেন্ট, ইনক্রিমেন্ট, ডিক্রিমেন্ট অপারেটর ব্যবহার করা। ৬.৪ সি-অ্যারিথমেটিক এক্সপ্রেশ্ন। ৬.৫ গাণিতিক সমীকরণকে সি-এক্সপ্রেশ্নে রূপান্ত র করা।	৪	১৭তম থেকে ২০তম ক্লাস	২০ তম ক্লাসে ব্যবহারিকের তালিকায় বর্ণিত ৪নং ব্যবহারিক সম্পন্ন করতে হবে
অধ্যায়-১১ ফাংশন	১১.১ ফাংশনের শ্রেণিবিভাগ। ১.২ আর্গুমেন্ট, লোকাল ও গোবাল ভেরিয়বল। ১১.৩ সি-ফাংশন ডিক্লেয়ারেশনের পদ্ধতি। ১১.৪ ফাংশন কল করা ও ফাংশন হতে রিটার্ণ করা। ১১.৫ রিকার্সিভ ফাংশন। ১১.৬ ফাংশন ব্যবহার করে প্রোগ্রাম তৈরি করা।	৩	২১তম থেকে ২৩ তম ক্লাস	২৩ তম ক্লাসে ব্যবহারিকের তালিকায় বর্ণিত ৫ নং ব্যবহারিক সম্পন্ন করতে হবে
অধ্যায়-১২ পয়েন্টার	১২.১ পয়েন্টার ও পয়েন্টারের ব্যবহার। ১২.২ পয়েন্টার এক্সপ্রেশ্ন। ১২.৩ পয়েন্টার ঘোষণার পদ্ধতি।	৩	২৪তম থেকে ২৬ তম ক্লাস	২৬তম ক্লাসে পুনরালোচনা ও অনুশীলন
	সর্বমাট	২৬		

ব্যবহারিক তালিকা :

১। স্ট্রাকচার ব্যবহার করে প্রোগ্রাম তৈরি কর।
২। ইনপুট ও আউটপুট স্টেটমেন্ট ব্যবহার করে প্রোগ্রাম তৈরি কর।
৩। অ্যারে ব্যবহার করে প্রোগ্রাম তৈরি কর।
৪। ফাংশন ব্যবহার করে প্রোগ্রাম তৈরি কর।
৫। পয়েন্টার ব্যবহার করে প্রোগ্রাম তৈরি কর।