



উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

www.udvash.com

09666775566

HSC ICT ফুল কোর্স

(Online/Combo Batch)



রেগুলার ক্লাসের সিলেবাস

ক্রমিক নং	বিষয়	অধ্যায়	লেকচার
০১	তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি	০১	০২
		০২	০৪
		০৩	১৬
		০৪	০৮
		০৫	১৬
		০৬	০৮
		মোট অধ্যায়- ০৬ টি	মোট লেকচার- ৫৪ টি

ICT (Reference Book: **UDVASH** Parallel Text)

অধ্যায়	লেকচার	সিলেবাস
অধ্যায়-৩ সংখ্যা পদ্ধতি ও ডিজিটাল ডিভাইস	ICT-01	সংখ্যা পদ্ধতি- সংখ্যা আবিষ্কারের ইতিহাস, মিশরীয় / হায়ারোগ্লিফিক্স সংখ্যা পদ্ধতি, ব্যাবিলনীয় সংখ্যা পদ্ধতি, রোমান সংখ্যা পদ্ধতি, মায়ান সংখ্যা পদ্ধতি, হিন্দু- আরবি সংখ্যা পদ্ধতি, সংখ্যা পদ্ধতির প্রকারভেদ, ডেসিম্যাল বা দশমিক, বাইনারি বা দ্বিমিক সংখ্যা পদ্ধতি, অক্টাল সংখ্যা পদ্ধতি, হেক্সাডেসিম্যাল সংখ্যা পদ্ধতি
	ICT-02	সংখ্যা পদ্ধতির রূপান্তর, ডেসিম্যাল থেকে অন্য যেকোন সংখ্যা পদ্ধতিতে রূপান্তর
	ICT-03	অন্য যেকোন সংখ্যা পদ্ধতি থেকে ডেসিম্যালে রূপান্তর
	ICT-04	ডেসিম্যাল ব্যতীত অন্য যেকোনো সংখ্যা পদ্ধতির পারস্পরিক রূপান্তর, ক্যালকুলেটরের সাহায্যে রূপান্তর, বাইনারি যোগ
	ICT-05	বাইনারি বিয়োগ, চিরঘূর্ণিত সংখ্যা, ১ এর পরিপূরক, ২ এর পরিপূরক
	ICT-06	কোড, BCD কোড, Alpha Numeric কোড, ASCII কোড, EBCDIC কোড, Unicode.
	ICT-07	বুলিয়ান অ্যালজেব্রা- বুলিয়ান চলক এবং ধ্রুবক, বুলিয়ান মৌলিক উপপাদ্য, সত্যক সারণি
	ICT-08	বুলিয়ান ফাংশন, বুলিয়ান সমীকরণ, দ্বৈতনীতি, লজিক গেইট, বেসিক লজিক গেইট
	ICT-09	ঘৌগিক গেইট, Universal গেইট, বিশেষ লজিক গেইট, NAND দিয়ে কোনো সার্কিট বাস্তবায়ন
	ICT-10	NOR দিয়ে কোনো সার্কিট বাস্তবায়ন, বর্তনী এবং সমীকরণ বুলিয়ান সমীকরণ থেকে লজিক সার্কিট আঁকা, লজিক সার্কিট থেকে সমীকরণ লেখা
	ICT-11	লজিক ফাংশন সরলীকরণ, সত্যক সারণি থেকে ফাংশন তৈরি, ডিজিটাল ডিভাইস
	ICT-12	হাফ অ্যাডার, ফুল অ্যাডার
	ICT-13	হাফ অ্যাডারের সাহায্যে ফুল-অ্যাডার বাস্তবায়ন, প্যারালেল বাইনারি অ্যাডার
	ICT-14	ল্যাচ, ক্লক/ ক্লক পালস, ফ্লিপফ্লপ (SR Flipflop, JK Flipflop, D Flipflop, T Flipflop)
	ICT-15	রেজিস্টার, কাউন্টার
	ICT-16	সৃজনশীল প্রশ্ন+ পুনঃ আলোচনা
অধ্যায়-৫ প্রোগ্রামিং ভাষা	ICT-17	প্রোগ্রামিং- প্রোগ্রামের ভাষা, বিভিন্ন প্রজন্মের প্রোগ্রামিং ভাষা, প্রথম প্রজন্ম, দ্বিতীয় প্রজন্ম, তৃতীয় প্রজন্ম, চতুর্থ প্রজন্ম, পঞ্চম প্রজন্ম, প্রোগ্রামিং ভাষার স্তর (নিম্ন, মধ্যম, উচ্চ)
	ICT-18	অনুবাদক প্রোগ্রাম, কম্পাইলার, ইন্টারপ্রেটার, অ্যাসেম্বলার
	ICT-19	প্রোগ্রাম তৈরির ধাপসমূহ, প্রোগ্রাম সংগঠন, অ্যালগরিদম, ফ্লোচার্ট (প্রবাহ চিত্র), ফ্লোচার্টের প্রতীকসমূহ, ফ্লোচার্ট গঠনের মৌলিক ছাঁচ, ফ্লোচার্ট আকার নিয়ম
	ICT-20	অ্যালগরিদম ও ফ্লোচার্ট এর উদাহরণ
	ICT-21	C-Programming- প্রোগ্রামিং ভাষার ইতিহাস, সি প্রোগ্রামের গঠন, ধ্রুবক, ভ্যারিয়েবল, ডেটা টাইপ, অপারেটর ও এর প্রয়োগ
	ICT-22	ইউনারি অপারেটর, বাইনারি অপারেটর, অ্যারিথমেটিক অপারেটর, রিলেশনাল অপারেটর, লজিক্যাল অপারেটর, বিট ওয়াইজ অপারেটর, অ্যাসাইনমেন্ট অপারেটর, অপারেটরের অগ্রগণ্যতা
	ICT-23	টারনারি অপারেটর, কীওয়ার্ড, লাইব্রেরি ফাংশন ও হেডার ফাইল
	ICT-24	ইনপুট/আউটপুট, ফরম্যাট স্পেসিফায়ার, এক্সপ্রেস সিকুয়েন্স
	ICT-25	কন্ট্রোল স্টেটমেন্ট- Branching & Looping, কন্ডিশনাল কন্ট্রোল স্টেটমেন্ট (if, if - else, if - else if - else).
	ICT-26	কন্ডিশনাল কন্ট্রোল স্টেটমেন্ট (switch - case - default), goto স্টেটমেন্ট দিয়ে লুপ

	ICT-27	লুপ (for loop, while loop, do while loop), এন্ট্রি কন্ট্রোল এবং এক্সিট কন্ট্রোল লুপ
	ICT-28	অ্যারে- অ্যারের ধারণা, অ্যারে ডিক্লেয়ার এবং অ্যারে এলিমেন্ট এক্সেস
	ICT-29	মাত্রা, একমাত্রিক অ্যারে, দ্বিমাত্রিক অ্যারে, ত্রিমাত্রিক অ্যারে
	ICT-30	স্ট্রিং (ক্যারেকটার অ্যারে)
	ICT-31	ফাংশন বা ইউজার ডিফাইন্ড ফাংশন
	ICT-32	চলকের ক্ষেত্র ও সীমানা, সৃজনশীল প্রশ্ন
অধ্যায়-৪ ওয়েব ডিজাইন পরিচিতি এবং HTML	ICT-33	ইন্টারনেট এবং ওয়েব পরিচিতি- ইন্টারনেট পরিচিতি, ওয়েব পরিচিতি, ওয়েব ডিজাইনের ধারণা, ওয়েব পেইজ এবং ওয়েব সাইট, স্ট্যাটিক ওয়েবসাইট, ডাইনামিক ওয়েবসাইট, নেটওয়ার্ক প্রোটোকল, ডোমেইন নেইম, URL.
	ICT-34	ওয়েবসাইটের কাঠামো, ড্রি বা হায়ারারকিক্যাল কাঠামো, ওয়েবলিংকড বা নেটওয়ার্ক কাঠামো, সিকুয়েন্স বা লিনিয়ার কাঠামো, হাইব্রিড বা কম্বিনেশন কাঠামো, ওয়েব পাবলিশিং এবং হোস্টিং
	ICT-35	HTML- HTML এর পরিচিতি ও ভার্সনসমূহ, নমুনা HTML কোড, এলিমেন্ট ও ট্যাগ, বিভিন্ন ধরনের Tag, HEAD অংশের ট্যাগসমূহ
	ICT-36	বডি সেকশন অংশের ট্যাগসমূহ, হেডিং ট্যাগ, টেক্সট ফরম্যাটিং ট্যাগ
	ICT-37	Style অ্যাট্রিবিউট & CSS.
	ICT-38	Hyperlink, ছবি যুক্তকরণ, ছবি ব্যাকগ্রাউন্ডে যুক্ত করা, লিস্ট (Ordered & Unordered List)
	ICT-39	টেবিল তৈরি, border অ্যাট্রিবিউট, cellpadding & cellspacing অ্যাট্রিবিউট, Border Manipulation, ফর্ম (Text Box, Radio Button, Check Box, File Input, Submit)
	ICT-40	সিম্যান্টিক উপাদান, কিছু বিশেষ Terminology, সৃজনশীল প্রশ্ন
অধ্যায়-১ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি: বিশ্ব ও বাংলাদেশ প্রেক্ষিত	ICT-41	তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি এবং আমাদের বাংলাদেশ- উপাত্ত ও তথ্য, প্রযুক্তি, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি: বাংলাদেশ প্রেক্ষিত, ডিজিটাল বাংলাদেশ উদ্যোগ সফটওয়্যার ইভোলিউশন, বিশ্বগ্রামের ধারণা- বিশ্বগ্রাম প্রতিষ্ঠার উপাদান, যোগাযোগ, বাসস্থান, শিক্ষা, চিকিৎসা, কর্মসংস্থান, অফিস, ব্যবসা বাণিজ্য, গবেষণা, সংবাদ, বিনোদন, সামাজিক যোগাযোগ মাধ্যম, সাংস্কৃতিক বিনিময়, VR- ইতিহাস, ভার্সুয়াল রিয়ালিটির গাঠনিক উপাদান, ভার্সুয়াল রিয়ালিটির প্রয়োগ ও প্রভাব, ভার্সুয়াল রিয়ালিটির ব্যবহার ও সুবিধা, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির সাম্প্রতিক প্রবণতা- প্রতিরক্ষা, প্রতিরক্ষা শিল্পে আইসিটি, মহাকাশ অভিযান, মহাকাশ গবেষণায় ICT'র প্রয়োগ, মহাকাশ অভিযান : বাংলাদেশ প্রেক্ষিত, রোবটিক্স, Robot এর বৈশিষ্ট্যসমূহ, প্রযুক্তি জগতে গুরুত্বপূর্ণ কিছু রোবট পরিচিতি, রোবটের ব্যবহার, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা কীভাবে কাজ করে, AI এর প্রয়োগক্ষেত্র, AI এর ব্যবহার, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার অসুবিধা
	ICT-42	বায়োমেট্রিক, বায়োমেট্রিক প্রযুক্তি ব্যবহারের ক্ষেত্রসমূহ, বায়োমেট্রিক প্রযুক্তিতে ব্যক্তি শনাক্তকরণের ধাপসমূহ, Bioinformatics, জিন প্রকৌশল, জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এর পদ্ধতি, জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং এ ICT এর প্রয়োগ, জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিংয়ের ব্যবহার, বাংলাদেশের প্রেক্ষিতে জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং, ন্যানোপ্রযুক্তি পদ্ধতি, ন্যানোটেকনোলজির সুবিধা ও প্রয়োগক্ষেত্র, ICT নির্ভর উৎপাদন ব্যবস্থা, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি এবং অর্থনৈতিক উন্নয়ন, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহারে নৈতিকতা, বিভিন্ন ধরনের সাইবার ক্রাইম, সাইবার ক্রাইম দমনে আইন, সমাজ জীবনে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির প্রভাব- তথ্য প্রযুক্তির ইতিবাচক প্রভাব, তথ্য প্রযুক্তির নেতিবাচক প্রভাব, সৃজনশীল প্রশ্ন
অধ্যায়-২ কমিউনিকেশন সিস্টেমস এবং নেটওয়ার্কিং	ICT-43	ডেটা কমিউনিকেশন এবং ডেটা ট্রান্সমিশন- ডেটা কমিউনিকেশনের ধারণা, সিগনাল বা সংকেত (এনালগ ও ডিজিটাল), ডেটা কমিউনিকেশন এর মৌলিক বিষয়সমূহ, ব্যান্ডউইথ, ব্যান্ডউইথ এর হিসাব, ডেটা ট্রান্সমিশন মেথড, প্যারালাল এবং সিরিয়াল ট্রান্সমিশন, সিনক্রোনাস, অ্যাসিনক্রোনাস এবং আইসোক্রোনাস ট্রান্সমিশন, ডেটা ট্রান্সমিশন মোড, সিঙ্ক্রনাস, হাফ ডুপ্লেক্স এবং ডুপ্লেক্স ট্রান্সমিশন, ইউনিকাস্ট, ব্রডকাস্ট এবং মাল্টিকাস্ট
	ICT-44	ডেটা কমিউনিকেশন মাধ্যমসমূহ, তারবিহীন মাধ্যম- Electro-Magnetic Spectrum এবং রেডিও ওয়েভ, মাইক্রোওয়েভ ও ইনফ্রারেড ব্যবহারের কারণ, রেডিও ওয়েভ, মাইক্রোওয়েভ, টেরিস্ট্রিয়াল মাইক্রোওয়েভ, স্যাটেলাইট মাইক্রোওয়েভ, ইনফ্রারেড, ওয়্যারলেস কমিউনিকেশন সিস্টেম, ওয়্যারলেস ইন্টারনেট অ্যাকসেস পয়েন্ট, হটস্পট, ব্লুটুথ, ওয়াই-ফাই, ওয়াইম্যাক্স, মোবাইল যোগাযোগ, বিভিন্ন প্রজন্মের মোবাইল
	ICT-45	তার মাধ্যম- টুইস্টেড পেয়ার ক্যাবল, কো-এক্সিয়াল ক্যাবল, কো-এক্সিয়াল ক্যাবলের কানেক্টরসমূহ, ফাইবার অপটিক ক্যাবল, Laser এবং LED, কম্পিউটার নেটওয়ার্কিং- নেটওয়ার্কিং এর ধারণা, কম্পিউটার নেটওয়ার্কের উদ্দেশ্য, নেটওয়ার্কের প্রকারভেদ, ভৌগোলিক বিস্তৃতি অনুসারে নেটওয়ার্কের শ্রেণিবিভাগ, সার্ভিস প্রদান ও নিয়ন্ত্রণের ভিত্তিতে নেটওয়ার্কের শ্রেণিবিভাগ
	ICT-46	NIC, মডেম, হাব, সুইচ, রাউটার, গেটওয়ে, রিপিটার, ব্রিজ, নেটওয়ার্ক টপোলজি, Cloud Computing- Cloud Computing এর বৈশিষ্ট্যসমূহ, ক্লাউড কম্পিউটিংয়ের ইতিবাচক ও নেতিবাচক প্রভাবসমূহ, সৃজনশীল প্রশ্ন
অধ্যায়-৬ ডেটাবেজ ম্যানেজমেন্ট সিস্টেম	ICT-47	ডেটাবেজ- ডেটা এবং ইনফরমেশনের পার্থক্য, ডেটাবেজের ধারণা, স্প্রেডশিট বনাম ডেটাবেজ, কম্পিউটার মেমরি ও ফাইল
	ICT-48	ডেটাবেজ স্টোরেজ, ডেটাবেজ ব্যবহারের সুবিধা, ডেটাবেজের ব্যবহার ক্ষেত্র (কর্পোরেট, অফিস, ব্যাংক ইত্যাদি)
	ICT-49	Table, Field, Record, Entity, Attribute, Value, ডেটাতাইপ
	ICT-50	রিলেশনাল ডেটাবেজ- সাধারণ ডেটাবেজ বনাম রিলেশনাল ডেটাবেজ, RDBMS এর বৈশিষ্ট্য ও ব্যবহার, Key.
	ICT-51	Primary Key, Composite Primary Key, Foreign Key
	ICT-52	রিলেশন (One to one, One to Many, Many to Many), Entity Relationship Diagram (ERD).
	ICT-53	Structured Query Language- CRUD, DML/DDL, ডেটাবেজ তৈরি, টেবিল Create Read Update Delete, রেকর্ড Create Read Update Delete.
	ICT-54	Data Security- Data Encryption, সৃজনশীল প্রশ্ন