

কৃষিশিক্ষা

কোর্স কোড : SSC 2607

সেকেভারী স্কুল সার্টিফিকেট প্রোগ্রাম
(এস এস সি প্রোগ্রাম)

ওদেন স্কুল



বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

কৃষি শিক্ষা

কোর্স কোড : SSC 2607

সেকেভারী স্কুল সার্টিফিকেট প্রোগ্রাম
(এস এস সি প্রোগ্রাম)

রচনা

ড. গুলশান আরা লতিফা
অধ্যাপক

প্রাণিবিজ্ঞান বিভাগ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

ড. মোঃ আবু তালেব
অধ্যাপক

স্কুল অব এগ্রিকালচার এন্ড রুরাল ডেভেলপমেন্ট, বাউবি

ড. এম. আবদুল করিম
সহকারী অধ্যাপক

উদ্ভিদ বিজ্ঞান বিভাগ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

ডা. কাজী আব্দুল ফাত্তাহ
সাবেক মহাপরিচালক

প্রাণি সম্পাদ অধিদপ্তর, খামারবাড়ী, ঢাকা

সম্পাদনা

ড. গুলশান আরা লতিফা
অধ্যাপক

প্রাণিবিজ্ঞান বিভাগ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

ড. এম. আবদুল করিম
সহকারী অধ্যাপক

উদ্ভিদ বিজ্ঞান বিভাগ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

মোঃ আনোয়ারুল হক বেগ
অধ্যাপক

পশুপালন বিভাগ, শেরবাংলা কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়, ঢাকা

রচনামূলক সম্পাদক

ড. মোঃ নাসিরুল ইসলাম
সহযোগী অধ্যাপক

ওপেন স্কুল, বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

ড. এম. আবদুল করিম
সহকারী অধ্যাপক

উদ্ভিদ বিজ্ঞান বিভাগ, ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়

সমন্বয়কারী

মোছাঃ শিরিন সুলতানা
সহকারী অধ্যাপক

ওপেন স্কুল, বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

ওদন স্কুল



বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

কৃষি শিক্ষা

কোর্স কোড : SSC 2607

এস এস সি প্রোগ্রাম

প্রকাশ কাল : জানুয়ারি, ১৯৯৭

পুনর্মুদ্রণ : ১৯৯৮, ১৯৯৯, ২০০১, ২০০২, ২০০৩, ২০০৪, ২০০৫, ২০০৬,
২০০৭, ২০০৮, ২০০৯, ২০১০, ২০১১

পুনর্মুদ্রণ : ২০১২, ২০১৪

প্রকাশনায়

প্রকাশনা, মুদ্রণ ও বিতরণ বিভাগ

বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

গাজীপুর-১৭০৫

প্রচ্ছদ

কাজী সাইফুদ্দীন আব্বাস

চিত্রাঙ্কন

মাসুদ মাহমুদ মল্লিক

কাজী সাইফুদ্দীন আব্বাস

কভার গ্রাফিকস

আবদুল মালেক

কম্পিউটার কম্পোজ

শাহাবুদ্দিন মোল্লা

© বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

ISBN 984-34-3064-6

মুদ্রণ

ফরাজী প্রেস এন্ড পাবলিকেশন

২৮/এ, প্যারিদাস রোড, ঢাকা

সূচিপত্র

ইউনিট ১ : কৃষি, জলবায়ু ও মাটি	-	১
পাঠ - ১.১ : জলবায়ু ও কৃষি আবহাওয়া	-	১
পাঠ - ১.২ : মাটি ও মাটির গঠন	-	৫
পাঠ - ১.৩ : মাটির উর্বরতা	-	১০
পাঠ - ১.৪ : ভূমিক্ষয় ও সংরক্ষণ	-	১৩
পাঠ - ১.৫ : উদ্ভিদের পুষ্টি উপাদান	-	১৮
ব্যবহারিক	-	২৫
ইউনিট ২ : বীজ ও শস্য সংরক্ষণ	-	২৯
পাঠ -২.১ : বীজ, বীজের বৈশিষ্ট্য ও শ্রেণীবিভাগ	-	২৯
পাঠ -২.২ : বীজ উ:পাদন ও সংরক্ষণ	-	৩২
পাঠ -২.৩ : সমন্বিত বালাই দমন ব্যবস্থাপনা	-	৩৫
পাঠ- ২.৪ : ইঁদুর দমন	-	৩৮
ব্যবহারিক	-	৪২
ইউনিট ৩ : কৃষি যন্ত্রপাতি ও সেচ	-	৪৪
পাঠ - ৩.১ : হস্তচালিত কৃষি যন্ত্রপাতি	-	৪৪
পাঠ - ৩.২ : শক্তিচালিত কৃষি যন্ত্রপাতি	-	৫১
পাঠ - ৩.৩ : পানি সেচ ও নিকাশ	-	৫৫
ব্যবহারিক	-	৫৯
ইউনিট ৪ : ফসল চাষ	-	৬১
পাঠ - ৪.১ : ধান চাষ	-	৬১
পাঠ - ৪.২ : পাট চাষ	-	৬৭
পাঠ - ৪.৩ : আলু চাষ	-	৭২
পাঠ - ৪.৪ : সরিষা চাষ	-	৭৬
পাঠ - ৪.৫ : ডাল চাষ (মসুর)	-	৮০
ব্যবহারিক	-	৮৩
ইউনিট ৫ : বন ও বন নার্সারি	-	৮৯
পাঠ - ৫.১ : বন পরিচিত ও বনের গুরুত্ব	-	৮৯
পাঠ - ৫.২ : বনাঞ্চলের বিস্তৃতি	-	৯৪
পাঠ - ৫.৩ : বনবিধি ও বন্য প্রাণীবিধি	-	৯৮
পাঠ - ৫.৪ : বনজ নার্সারি স্থাপন পরিকল্পনা	-	১০১
পাঠ - ৫.৫ : নার্সারিতে চারা উ:পাদন পদ্ধতি	-	১০৬
পাঠ- ৫.৬ : নার্সারিতে বেড তৈরি ও বেডে চারা উ:পাদন	-	১১১
পাঠ- ৫.৭ : পলিব্যাগে চারা উ:পাদন	-	১১৪
পাঠ- ৫.৮ : চারার পরিচর্যা	-	১১৮
ব্যবহারিক	-	১২৩
ইউনিট -৬ : বনায়ন, বৃক্ষ কর্তন ও সংরক্ষণ	-	১২৬
পাঠ-৬.১ : গাছ কাটার নিয়ম	-	১২৬
পাঠ-৬.২ : গোলকাঠ ও চেরাই কাঠ পরিমাপ	-	১২৯
পাঠ-৬.৩ : কাঠ ও বাঁশ সিজনিং এবং সংরক্ষণ	-	১৩৪

	ব্যবহারিক	-	১৩৭
ইউনিট -৭ : মৎস্য সম্পদ		-	১৪০
পাঠ-৭.১	: মাছের সংজ্ঞা, মাছের অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ মাছের গুরুত্ব	-	১৪০
পাঠ-৭.২	: মৎস সংরক্ষণ আইন	-	১৪৮
পাঠ-৭.৩	: বিভিন্ন প্রজাতির মাছের পরিচিতি	-	১৫১
ইউনিট- ৮ : পোনা মাছের চাষাবাদ		-	১৫৯
পাঠ-৮.১	: পুকুর প্রস্তুতি	-	১৫৯
পাঠ-৮.২	: পোনা সনাক্তকরণ, আহরণ, পরিবহন ও মজুদকরণ	-	১৬২
পাঠ-৮.৩	: পোনা মজুদের পরবর্তী পরিচর্যা	-	১৬৪
পাঠ- ৮.৪	: নার্সারি ব্যবস্থাপনা	-	১৬৭
	ব্যবহারিক	-	১৭১
ইউনিট-৯ : মাছ চাষ		-	১৭৩
পাঠ-৯.১	: মৌসুমী পুকুরে মাছ চাষ	-	১৭৩
পাঠ-৯.২	: মজুদ পুকুরে মাছ চাষ	-	১৭৯
পাঠ-৯.৩	: কার্প ও চিংড়ির সমন্বিত চাষ	-	১৮৬
	ব্যবহারিক	-	১৮৮
ইউনিট -১০ : চিংড়ি চাষ		-	১৯১
পাঠ-১০.১	: চিংড়ি চাষের প্রয়োজনীয়তা, সম্ভাবনা ও চাষ পদ্ধতি	-	১৯১
পাঠ-১০.২	: গলদা চিংড়ির চাষ	-	১৯৫
পাঠ-১০.৩	: বাগদা চিংড়ির চাষ	-	২০০
	ব্যবহারিক	-	২০৩
ইউনিট -১১ : মাছের রোগ ও প্রতিকার		-	২০৪
পাঠ-১১.১	: ব্যাকটেরিয়াজনিত রোগ	-	২০৪
পাঠ-১১.২	: অপুষ্টি ও পরজীবীজনিত রোগ	-	২০৬
পাঠ-১১.৩	: ভাইরাসজনিত রোগ	-	২১২
পাঠ-১১.৪	: ছত্রাকজনিত রোগ	-	২১৪
	ব্যবহারিক	-	২১৬
ইউনিট - ১২ : মাছ সংরক্ষণ ও প্রক্রিয়াজাতকরণ		-	২১৮
পাঠ-১২.১	: মাছ পচনের কারণ ও সংরক্ষণের গুরুত্ব	-	২১৮
পাঠ-১২.২	: মাছ ও চিংড়ি সংরক্ষণের বিভিন্ন পদ্ধতি	-	২২২
	ব্যবহারিক	-	২২৬
ইউনিট-১৩ : হাঁস-মুরগির বাচ্চা উ:পাদন		-	২২৭
পাঠ-১৩.১	: বাচ্চা ফোটারোর জন্য ডিম নির্বাচন ও সংরক্ষণ	-	২২৭
পাঠ-১৩.২	: বাচ্চা ফোটারোর পদ্ধতি - ১	-	২৩০
পাঠ-১৩.৩	: ফোটারোর পদ্ধতি -২, ডিম হতে বাচ্চা ফোটারোর সময়	-	২৩৩
	ব্যবহারিক	-	২৪০
ইউনিট- ১৪ : মুরগি পালন		-	২৪২
পাঠ-১৪.১	: মুরগীর খামার স্থাপন	-	২৪২
পাঠ-১৪.২	: ব্রয়লার জাতের পরিচিতি ও পালন ব্যবস্থাপনা	-	২৪৬
পাঠ-১৪.৩	: ব্রয়লার বাচ্চার ব্রুডিং সরঞ্জাম ও ব্যবস্থাপনা	-	২৪৯
পাঠ-১৪.৪	: লেয়ার মুরগির পালন ও ব্যবস্থাপনা	-	২৫৪

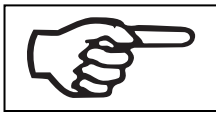
	ব্যবহারিক	-	২৬১
ইউনিট- ১৫	: হাঁস, মুরগী ও মাছের সমন্বিত চাষ	-	২৬২
পাঠ-১৫.১	: হাঁস ও মাছের সমন্বিত চাষ	-	২৬২
পাঠ-১৫.২	: মুরগী ও মাছের সমন্বিত চাষ	-	২৬৮
	ব্যবহারিক	-	২৭১
ইউনিট-১৬	: হাঁস-মুরগীর খাদ্য ও খামার স্থাপন	-	২৭৩
	পাঠ-১৬.১ : খাদ্যের উ:স, কার্যাবলি ও খাদ্য তৈরির বিবেচ্য বিষয়	-	২৭৩
	পাঠ-১৬.২ : খাদ্য তৈরির নিয়ামাবলি ও দৈনিক খাদ্য গ্রহণের পরিমাণ	-	২৭৬
	পাঠ-১৬.৩ : খামার পরিকল্পনা, ব্যবস্থাপনা, আয়-ব্যয়ের হিসাব	-	২৮১
	ব্যবহারিক	-	২৮৫
ইউনিট-১৭	: হাঁস-মুরগির রোগ ও প্রতিকার	-	২৮৯
পাঠ-১৭.১	: রাণীক্ষেত ও বসন্ত রোগ	-	২৮৯
পাঠ-১৭.২	: গামবোরো, কলেরা ও রক্ত আমাশয়জনিত রোগ	-	২৯৩
পাঠ-৩	: ডাক প্লেগ ও কৃমিজনিত রোগ এবং ভিটামিনের	-	২৯৭
	অভাবজনিত রোগ, টিকা সংরক্ষণ ও ব্যবহার	-	
	ব্যবহারিক	-	৩০২
ইউনিট-১৮	: গবাদি পশুর জাত উন্নয়ন ও রোগ	-	৩০৫
পাঠ-১৮.১	: দেশী গবাদি পশুর পরিচিতি	-	৩০৫
পাঠ-১৮.২	: গবাদি পশুর জাত উন্নয়নের উদ্দেশ্য ও পদ্ধতি	-	৩০৮
পাঠ-১৮.৩	: গর্ভবতী গাভীর লক্ষণ, যত্ন ও পরিচর্যা এবং প্রজননক্ষম ষাঁড়ের যত্ন-	-	৩১১
পাঠ-১৮.৪	: অসুস্থ গবাদি পশুর লক্ষণ ও রোগের প্রকারভেদ	-	৩১৫
পাঠ-১৮.৫	: রোগ প্রতিরোধ ব্যবস্থা	-	৩২০
পাঠ-১৮.৬	: টিকা সংরক্ষণ ও ব্যবস্থাপনা	-	৩২২
	ব্যবহারিক	-	৩২৫
ইউনিট - ১৯	: গাভীর দুধ দোহন ও পারিবারিক দুগ্ধ খামার স্থাপন	-	৩২৭
পাঠ-১৯.১	: গাভীর দুধ দোহন ও দুধ সংরক্ষণ	-	৩২৭
পাঠ-১৯.২	: পারিবারিক দুগ্ধ খামার স্থাপন, খামার রিকল্পনা ও খামারের	-	
	আয়-ব্যয়ের হিসাব	-	৩৩০
পাঠ-১৯.৩	: খামার ব্যবস্থাপনা	-	৩৩৩
	ব্যবহারিক	-	৩৩৫
ইউনিট - ২০ : ছাগল পালন		-	৩৩৬
পাঠ-২০.১	: ছাগলের জাত, বাসস্থান ও পরিচর্যা	-	৩৩৬
পাঠ-২০.২	: ছাগলের খাদ্য ও খামার ব্যবস্থাপনা	-	৩৪১
	ব্যবহারিক	-	৩৪৪
মানবণ্টন	:	-	৩৪৬
নমুনা প্রশ্ন	:	-	৩৪৭

বইটি কিভাবে পড়বেন

দূর শিক্ষণে এসএসসি প্রোগ্রামে ভর্তি হওয়ায় আপনাকে স্বাগত জানাচ্ছি। এ পদ্ধতির পড়াশুনায় শ্রেণীকক্ষের পাঠদানের পরিমাণ কম। এখানে পাঠ্যপুস্তক একসাথে পাঠ্যপুস্তক ও শিক্ষকের ভূমিকা পালন করে। এ পদ্ধতিতে ছাত্র নিজ দায়িত্বে নিজের সুবিধা মতো সময়ে শেখার কাজে নিয়োজিত হয়। এ উদ্দেশ্যকে সামনে রেখে কৃষি শিক্ষা বইটি যথাসাধ্য সহজ ও সরল ভাষায় লেখা হয়েছে। পুরো বইটি ২০টি ইউনিটে ভাগ করা হয়েছে। প্রতিটি ইউনিট আবার কয়েকটি পাঠে বিভক্ত। প্রতিটি ইউনিটের শুরুতে ভূমিকা দেওয়া আছে। ভূমিকায় পুরো ইউনিটে কি কি বিষয়বস্তু আলোচনা করা হয়েছে তা তুলে ধরা হয়েছে। এছাড়া বিষয়বস্তু গুরুত্ব ও সংক্ষেপে উল্লেখ করা হয়েছে। প্রতিটি পাঠের শুরুতে পাঠটি পড়ার উদ্দেশ্য দেওয়া হয়েছে। উদ্দেশ্য অনুযায়ী বিষয়বস্তু, সাজানো হয়েছে। প্রতিটি পাঠ শেষে পাঠোত্তর মূল্যায়নের জন্য নৈর্ব্যক্তিক প্রশ্ন দেওয়া আছে। এ প্রশ্নগুলো থেকে আপনি নিজেই নিজের পাঠের অগ্রগতি মূল্যায়ন করতে পারবেন। এছাড়া ইউনিট শেষে সংক্ষিপ্ত ও রচনামূলক প্রশ্ন দেওয়া আছে। প্রতিটি পাঠের নৈর্ব্যক্তিক পাঠের উত্তরমালা ইউনিট শেষে দেওয়া আছে। প্রয়োজনীয় ব্যবহারিক পাঠও ইউনিটের শেষে অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এ পাঠ্য বইটি পড়ার সময় নিম্নবর্ণিত বিষয়গুলো যথাযথ অনুসরণ করলে বিষয়বস্তু বুঝতে কোন অসুবিধা হবে না।

- প্রতিটি পাঠ মনোযোগ সহকারে পড়ুন। পাঠোত্তর মূল্যায়নের প্রশ্নগুলোর উত্তর নিজে নিজে বের করুন। আপনার উত্তর সঠিক হলো কি না তা ইউনিট শেষের উত্তরমালা সাথে মিলিয়ে দেখুন। প্রয়োজনে পাঠটি কয়েকবার পড়ুন।
- একটি পাঠের সবগুলো প্রশ্নের উত্তর জানা হয়ে গেলে পরবর্তী পাঠটি পড়ুন। ইউনিটের সবগুলো পাঠ শেষে চূড়ান্ত মূল্যায়নের প্রশ্নগুলোর উত্তর তৈরি করুন।
- ব্যবহারিক অংশগুলো আপনার আশেপাশের পরিবেশের সুবিধাসমূহ ব্যবহার করে নিজে নিজে অনুশীলন করুন এবং নিজের ব্যবহারিক জীবনে কাজে লাগান। যেসব ব্যবহারিক বিষয় আপনার নিজস্ব পরিবেশে অনুশীলন সম্ভব নয় সেক্ষেত্রে আপনার টিউটরের পরামর্শ নিন।
- ওপেন স্কুল রেডিও ও টিভিতে প্রতি সপ্তাহে আপনার জন্য পাঠ্য বিষয়ের অপেক্ষাকৃত জটিল অংশের ওপর ক্লাসের ব্যবস্থা গ্রহণ করেছে। আপনি নির্ধারিত সময়ে ঘরে বসে এসব ক্লাসে অংশগ্রহণ করতে পারেন।
- এ পাঠ্যপুস্তকটি পাঠে যে কোন সমস্যায় আপনার টিউটরের সহযোগিতা নিন।

এ বইটিতে যে সমস্ত আইকন ব্যবহৃত হয়েছে সেগুলো হলো :



উদ্দেশ্য



মনোযোগ দিয়ে পাঠ করুন



সারমর্ম



পাঠোত্তর মূল্যায়ন



চূড়ান্ত মূল্যায়ন



উত্তরমালা