



معاونت ترویج و نظام‌بهره‌برداری
دفتر امور ترویج و بهبود نظام‌های ترویجی

استاندارد
آموزشی

اصول نگهداری و فرآوری پسته

صنایع تبدیلی و
تکمیلی کشاورزی

کد: ۸۵-۱۴۱۵۰۱۲



فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۴	۱- مقدمه
۵	۲- تعریف مفاهیم و اصطلاحات
۶	۳- تعریف دوره
۶	۴- مشخصات کلی دوره
۶	۵- هدف‌های دوره
۹	۶- فرصت‌های شغلی
۹	۷- مخاطبان دوره (کارآموزان)
۹	۸- مربیان دوره
۱۰	۹- محتوای آموزشی دوره
۱۱	۱۰- فضای آموزشی
۱۱	۱۱- شرایط قبولی و اعطاء گواهینامه
۱۲	۱۲- جدول مهارت‌ها و توانایی‌های کارآموزان
۱۳	۱۳- جدول محتوای آموزشی و سرفصل‌ها
	ضمیمه .
۱۶	فرم شماره ۱) نظرخواهی از مربیان دوره‌های آموزشی
۱۸	فرم شماره ۲) نظرخواهی از کارآموزان دوره‌های آموزشی
۲۰	فرم شماره ۳) نظرخواهی از مجریان دوره‌های آموزشی

مقدمه

امروزه دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت برای دوره‌های آموزشی گوناگون «استانداردهای آموزشی» لازم را تدوین نموده و به کار می‌گیرند. استانداردهای آموزشی حاوی مزایای فراوانی هستند به ویژه، یکسان‌سازی کمی و کیفی دوره‌های آموزشی در سطح کشور، تحقق بخشیدن تداوم یادگیری، برنامه‌ریزی منطقی‌تر دوره‌های آتی، میسر ساختن آموزش برنامه‌ریزی شده مادام‌العمر، پیش‌بینی دقیق بودجه و بالاخره نظم بخشیدن به فعالیت‌های آموزشی برنامه‌ریزان و مجریان و ... برخی از مزایای استانداردهای آموزشی است.

بنابراین، توجه مربیان، مدیران و مجریان دوره‌های آموزشی را به این نکته جلب می‌نماید که برای هر یک از اجزای دوره آموزشی، اصول و شرایط اجرا را با استاندارد حاضر تطبیق نمایند، سپس عملیات اجرایی خود را تنظیم کنند. امتیاز این امر آن است که زحمات و تلاش‌های آنان از نظم لازم برخوردار شده و موفقیت در انجام امور آموزشی تضمین خواهد شد.

بدیهی است چنانچه یک دوره آموزشی چند بار در سال برگزار شود با به کارگیری استاندارد، می‌توان مطمئن شد که اجرای تمام دوره‌ها از نظر کمی و کیفی دارای استاندارد یکسان خواهند بود و عملیات برنامه‌ریزی دوره‌های بعدی نیز با اطمینان خاطر و بینش بهتری انجام خواهد شد.

با آرزوی موفقیت

مفاهیم و اصطلاحات

تعریف برخی از مفاهیم و اصطلاحات به کار رفته در این استاندارد آموزشی به شرح زیر است :

تعریف کارآموز: کارآموز فردی است که برای کسب توانائی‌های لازم در زمینه اصول نگهداری و فرآوری پسته در این دوره آموزشی شرکت می‌کند و با یادگیری شیوه‌های نوین تولید قادر خواهد شد سهم مؤثری در توسعه بخش کشاورزی ایفا نماید.

محتوای آموزشی : شامل مجموعه دانش و مهارت‌هایی که در طول دوره آموزشی به کارآموزان ارائه می‌شود و هدف این دوره آن است که کارآموزان آنها را به طور صحیح و اصولی فرا بگیرند.

حیطه شناختی : عبارت است از یادگیری آن بخش از محتوای آموزشی که عمدتاً جنبه نظری داشته و غالباً مستلزم تلاش و فعالیت ذهنی است که منجر به داشتن اطلاعات فنی کامل از محتوای آموزشی می‌شود.

حیطه مهارتی : عبارت است از قدرت به انجام درآوردن یک کار که به حرکات بدنی مشخص برای انجام یک فعالیت و عملکرد منظم مربوط می‌شود.

ارزشیابی تشخیصی (ارزشیابی ابتدای دوره) : این نوع ارزشیابی آموخته‌های قبلی و تجارب کارآموزان را که لازمه یادگیری مطالب جدید است می‌سنجد و با این ارزشیابی مربی به نقطه شروع فعالیت‌های آموزشی پی می‌برد.

ارزشیابی تکوینی (ارزشیابی حین دوره) : این نوع ارزشیابی در جریان آموزش (حین اجرای دوره) انجام می‌شود.

ارزشیابی نهایی (ارزشیابی پایان دوره) : در پایان دوره از کارآموزان به شرح زیر آزمون به عمل خواهد آمد :

۱- آزمون کتبی که به منظور ارزیابی آموخته‌های کارآموزان در طول دوره به عمل می‌آید.

۲- آزمون عملی که برای ارزیابی میزان مهارت و توانایی‌های کارآموزان در خصوص محتوای عملی دوره به عمل می‌آید.

تعریف دوره

دوره «اصول نگهداری و فرآوری پسته» دوره‌ای است که طی آن کارآموزان به کسب مهارت‌های علمی و عملی در زمینه مسائل فرآوری پسته می‌پردازند و این امر منجر به ارتقاء دانش، بینش و مهارت آنان می‌گردد.

مشخصات کلی دوره آموزشی

مخاطبان دوره	- تولید کنندگان و بهره‌برداران - افراد علاقه‌مند و جویای کار در بخش کشاورزی
شرایط کارآموز	جنسیت: مرد و زن سطح سواد: حداقل دیپلم در رشته‌های فنی سن: حداقل ۱۸ سال
مدت دوره	۵روز
کل ساعات دوره	۲۰ ساعت (۸ ساعت تئوری و ۱۲ ساعت عملی)
ظرفیت پذیرش هر دوره	حداقل ۱۵ نفر و حداکثر ۲۰ نفر
شیوه اجرا	روزانه
کادر آموزشی	یک نفر کارشناس صنایع غذایی یک نفر کارشناس باغبانی
شرایط احراز قبولی	- کسب نمره میانگین حداقل ۱۴ (نمرات نظری و عملی) - نداشتن غیبت بیش از $\frac{1}{5}$ کل ساعات دوره
مدیریت اجرا	مدیریت ترویج و مشارکت مردمی استان اداره ترویج شهرستان

هدف‌های دوره

هدف‌های اساسی دوره «اصول نگهداری و فرآوری پسته» به تفکیک عبارتند از:

۱- هدف‌های اختصاصی

هدف اختصاصی این دوره عبارت از تربیت نیروی انسانی ماهر در زمینه صنایع تبدیلی و تکمیلی در جنبه‌های شناختی و مهارتی.

۲- هدف‌های آموزشی

۱-۲- هدف کلی: هدف کلی دوره عبارت است از آشنایی کارآموزان با اصول علمی و عملی فرآوری پسته.

۲-۲- هدف‌های جزئی: هدف‌های آموزشی - جزئی این دوره برای ارتقاء سطح دانش و مهارت کارآموزان به شرح زیر است:

- تاریخچه و اهمیت فرآوری پسته
- وضعیت فرآوری پسته در ایران
- گیاه‌شناسی پسته
- مشخصات فیزیکی و شیمیایی میوه پسته
- عملیات فرآوری پسته
- پوست‌گیری پسته
- نم‌گیری پسته
- خشک کردن پسته
- سورت کردن دانه‌های پسته
- طبقه‌بندی پسته به روش‌های سنتی و مکانیکی
- برشته کردن پسته
- اصول بسته‌بندی پسته
- اصول انبارداری و نگهداری پسته
- بهداشت کارگاه‌های فرآوری پسته
- استانداردهای مرتبط با سیستم HACCP

۳- هدف‌های رفتاری

- در پایان دوره آموزشی از کارآموزان انتظار می‌رود بتوانند :
- فرآوری پسته را تعریف کنند.
 - مختصری درباره سابقه فرآوری پسته بیان نمایند.
 - اهمیت و ضرورت فرآوری پسته را تحلیل و توصیف کنند.
 - وضعیت فرآوری پسته در ایران را توصیف نمایند.
 - در زمینه گیاه‌شناسی پسته مختصری توضیح دهند.
 - مشخصات میوه پسته را از ابعاد فیزیکی و شیمیایی به تفکیک تبیین نمایند.
 - عملیات پوست‌گیری پسته را به درستی انجام دهند.
 - فرآیند نم‌گیری پسته را توضیح دهند.
 - عملیات نم‌گیری پسته را در یک موقعیت واقعی عملاً نشان دهند.
 - روش‌های خشک کردن پسته را توضیح دهند.
 - عوامل مؤثر بر خشک کردن پسته را برشمارند.
 - عملیات خشک کردن پسته را در یک کارگاه فرآوری به درستی انجام دهند.
 - فرآیند سورت کردن دانه‌های پسته را توصیف نمایند.
 - عملیات جدا کردن پسته‌های دهان‌باز و دهان‌بسته را به درستی انجام دهند.
 - طبقه‌بندی پسته به روش سنتی و مکانیکی را توصیف کنند.
 - برشته کردن پسته را توضیح دهند.
 - اصول بسته‌بندی پسته را تحلیل و توصیف کنند.
 - انواع بسته‌بندی پسته را تبیین نمایند.
 - اصول انبارداری پسته را بیان کنند.
 - ویژگی‌های یک انبار مناسب پسته را توضیح دهند.
 - اصول بهداشت کارگاه‌های فرآوری پسته را توضیح دهند.
 - سیستم HACCP را به تفصیل معرفی کنند.
 - هر یک از استانداردهای غذایی تدریس شده را تحلیل و توصیف کنند.

فرصت‌های شغلی

کارآموزان پس از گذراندن دوره آموزشی «اصول نگهداری و فرآوری پسته» قادر خواهند بود که از فرصت‌های شغلی زیر استفاده کنند:

- ۱- جذب در کارگاه و یا کارخانجات صنایع فرآوری پسته
- ۲- احداث و گسترش کارگاه‌های فرآوری پسته
- ۳- جذب در ترمینال‌های فرآوری پسته

مخاطبین دوره (کارآموزان)

در دوره آموزشی «اصول نگهداری و فرآوری پسته» کارآموز به کسانی اطلاق می‌شود که دارای شرایط ذیل باشند:

- الف: داشتن حداقل تحصیلات دیپلم
- ب: برخورداری از صحت کامل جسمانی و روانی جهت کار
- ج: داشتن معرفی‌نامه از شورای اسلامی محل و یا مدیریت صنایع کشاورزی و یا مدیریت باغبانی استان مربوطه
- د: در یکی از گروه‌های سنی زیر قرار داشته باشند:
- اولویت اول: گروه سنی ۲۰-۳۵ سال
 - اولویت دوم: گروه سنی ۳۶-۴۵ سال
 - اولویت سوم: گروه سنی ۴۶-۵۵ سال

مربیان دوره

- مربیان دوره آموزشی «اصول نگهداری و فرآوری پسته» کسانی هستند که:
- در زمینه امور صنایع غذایی حداقل ۵ سال سابقه کار مفید داشته باشد.
 - در زمینه امور باغبانی حداقل ۳ سال سابقه کار مفید داشته باشد.
 - تحصیلات آنان در خصوص مباحث تئوری و عملی دوره حداقل لیسانس باشد.

محتوای آموزشی دوره

محتوای دوره آموزشی «اصول نگهداری و فرآوری پسته» مجموعاً ۲۰ ساعت است که ۸ ساعت آن به آموزش نظری و ۱۲ ساعت آن به آموزش عملی اختصاص یافته است. محتوای آموزشی دوره به تفکیک محتوای نظری، عملی و توأم به شرح زیر است:

۱- محتوای نظری دوره

محتوای نظری مجموعاً ۳ ساعت از دوره را به خود اختصاص داده که شامل سرفصل‌های زیر می‌باشد:

- کلیات (تعریف، تاریخچه، اهمیت و وضعیت فرآوری پسته در ایران) [۰/۵ ساعت]

- شناخت میوه پسته [۰/۵ ساعت]

- برشته کردن پسته [۰/۵ ساعت]

- آشنایی با استانداردهای غذایی [۱/۵ ساعت]

۲- محتوای عملی دوره

محتوای عملی مجموعاً ۶ ساعت از دوره را به خود اختصاص داده که شامل سرفصل‌های زیر می‌باشد:

- کار عملی مربوط به فرآوری پسته در یک کارگاه محلی [۶ ساعت]

۳- محتوای نظری - عملی (توأم) دوره

محتوای نظری - عملی (توأم) دوره مجموعاً ۵ ساعت آن به آموزش نظری و ۱۲ ساعت آن به آموزش عملی اختصاص داده شده است. سرفصل‌های این بخش که باید هم به صورت نظری و هم به صورت عملی تدریس شوند به این شرح است:

- پوست‌گیری پسته [۰/۵ ساعت نظری و ۲ ساعت عملی]

- مراحل و روش‌های نم‌گیری [۱ ساعت نظری و ۲ ساعت عملی]

- خشک کردن پسته [یک ساعت نظری و ۲ ساعت عملی]

- سورت کردن دانه‌های پسته [۰/۵ ساعت نظری و ۲ ساعت عملی]

- بسته‌بندی و انواع آن [۱ ساعت نظری و ۲ ساعت عملی]
- انبارداری و نگهداری پسته [۰/۵ ساعت نظری و ۱ ساعت عملی]
- بهداشت در کارگاه‌های فرآوری پسته [۰/۵ ساعت نظری و ۱ ساعت عملی]

فضای آموزشی

فضای آموزشی اعم از (کلاس، کارگاه عملی، عرصه و ...) مورد نیاز این دوره از طریق مراکز آموزشی استان و یا شهرستان تأمین می‌گردد. چنانچه استانی دارای مرکز آموزشی نباشد، می‌بایست از مکان‌های استاندارد استفاده شود.

• یادآوری:

- یکی از عوامل اساسی ارزیابی این دوره آموزش کیفیت فضاهای آموزشی خواهد بود.

شرایط قبولی

- کارآموزی پذیرفته شده نهایی شناخته می‌شود که حائز شرایط ذیل باشد:
- در مجموع ارزشیابی‌های انجام شده حداقل نمره ۱۴ را کسب کرده باشد.
- علاوه بر آن بیش از $\frac{1}{5}$ کل ساعات دوره را غیبت (موجه و غیرموجه) نکرده باشد.

اعطای گواهینامه

- به کارآموزانی که این دوره را با موفقیت بگذرانند توسط مدیریت ترویج و مشارکت مردمی استان گواهینامه مهارت اعطاء خواهد شد.

فهرست مهارت‌ها و توانائی‌های کارآموزان (حیطه مهارتی و شناختی)

ردیف	عنوان
۱	کسب شناخت میوه پسته
۲	کسب مهارت انجام عملیات پوست‌گیری پسته
۳	کسب مهارت انجام عملیات نم‌گیری پسته
۴	کسب مهارت خشک‌کردن پسته
۵	کسب مهارت سورت کردن دانه‌های پسته
۶	کسب آگاهی و مهارت برشته‌کردن پسته
۷	کسب آگاهی و مهارت در زمینه بسته‌بندی پسته
۸	کسب دانش و شناخت کافی درباره ابعاد و نگهداری پسته
۹	کسب شناخت و آگاهی از استانداردهای غذایی

استاندارد آموزشی
«اصول نگهداری و فرآوری پسته»

ردیف	مطالب تئوری	عملیات کارگاهی	زمان		نام و مشخصات وسایل و تجهیزات
			نظری	عملی	
۱	کلیات تعریف فرآوری پسته تاریخچه، اهمیت و ضرورت فرآوری پسته مروری بر وضعیت فرآوری پسته در ایران		۰/۵	-	تلویزیون، اورهد، برده نمایش، ماژیک، تخته وایتبرد، ویدئو، اسلاید
۲	شناخت میوه پسته - گیاه شناسی پسته مشخصات فیزیکی و شیمیایی	نمایش و شناسایی پسته‌های مختلف	۰/۵	-	میکروسکوپ، ذره‌بین
۳	فرآوری پسته - پوست‌گیری پسته عملیات شستشوی پسته افلاتوکسین و اهمیت آن شناخت نقاط بحرانی فرایند فرآوری پسته	شرکت در عملیات شستشوی پسته	۰/۵	۲	دستگاه‌های شستشوی پسته
۴	مراحل و روش‌های نم‌گیری نوار نقاله نم‌گیری سبد ثابت نم‌گیر سیلندر نم‌گیر	نحوه عملیات نم‌گیری پسته	۱	۲	
۵	خشک کردن پسته روش‌های مختلف خشک کردن عوامل مؤثر بر خشک کردن - دما - رطوبت اثرات روش‌های خشک کردن - کیفیت دانه - تولید افلاتوکسین - سیستم‌های خشک‌کن	شرکت در عملیات کارگاهی بر روی سیستم‌های خشک‌کن کارگاهی و آزمایشگاهی	۱	۲	رطوبت‌سنج، دماسنج، نمایش اسلاید، خشک‌کن‌ها و افلاتوکسین
۶	سورت کردن دانه‌های پسته عملیات جدا کردن پسته‌های دهان‌باز و دهان پسته				

استاندارد آموزشی
«اصول نگهداری و فرآوری پسته»

نام و مشخصات وسایل و تجهیزات	زمان		عملیات کارگاهی	مطالب تئوری	ردیف
	عملی	نظری			
دستگاه‌های سورت، دستگاه‌های برشته کردن پسته	۲	۰/۵	نحوه سورت کردن و جدا نمودن پسته‌های درجه ۱ و ۲	طبقه‌بندی پسته به روش سنتی و مکانیکی	۶-۲
		۰/۵		برشته کردن پسته	۷
قوطی‌های فلزی و پلاستیکی در اندازه‌های مختلف و کیسه‌های PP سلفون	۲	۱	قوطی‌های فلزی در اندازه‌های مختلف، شرکت در عملیات مربوط به بسته‌بندی پسته	اصول بسته‌بندی و انواع آن بسته‌بندی با سلفون بسته‌بندی با فیلم پلاستیکی بسته‌بندی با کیسه بسته‌بندی با قوطی و انواع آن مقایسه اجمالی انواع بسته‌بندی و انتخاب مناسب‌ترین روش	۸ ۸-۱ ۸-۲ ۸-۳ ۸-۴ ۸-۵
	۱	۰/۵	شرکت در عملیات انبارداری و نگهداری پسته	انبارداری و نگهداری پسته اثرات دما و ترکیب شیمیایی پسته مشخصات اجمالی انبار مناسب	۹ ۹-۱ ۹-۲
جمعیه کمک‌های اولیه	۱	۰/۵	شرکت در عملیات مربوط به اصول کمک‌های اولیه	اصول بهداشت در کارگاه‌های فرآوری پسته بهداشت کارکنان کمک‌های اولیه بهداشت کارگاه	۱۰ ۱۰-۱ ۱۰-۲ ۱۰-۳
		۱/۵	کار عملی در رابطه با اجرای سیستم HACCP و تهیه گزارش آن	آشنایی با سیستم HACCP و استانداردهای غذایی پیش‌نیاز GMP پیش‌نیاز GSP و GHP پیش‌نیاز GAP کلیاتی در مورد ISO و Codex	۱۱ ۱۱-۱ ۱۱-۲ ۱۱-۳ ۱۱-۴
	۶			کار عملی مربوط به فرآوری پسته در یکی از کارگاه‌های محلی	۱۲
	۱۲	۸		جمع کل ساعات	*
	۲۰				