

دانشگاه فرهنگیان - پردیس شهید رجایی کرمانشاه

سرفصل درس «کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش ابتدایی»^{۱۸}

۱. معرفی درس و منطق آن

زندگی بشر در عصر کنونی به گونه‌ای با فناوری اطلاعات و ارتباطات عجین شده است، که برخورداری از ابعاد گوناگونی از سواد از جمله سواد اطلاعاتی، سواد رسانه‌ای، سواد رایانه، سواد فناوری، سواد دیجیتال، سواد اینترنتی، یک ضرورت در زندگی محسوب می‌گردد. ضرورت توجه به فناوری اطلاعات و ارتباطات موجب گردیده است که آموزش آن در آموزش‌های رسمی وارد گردد. لذا آشنایی و بهره‌مندی از این بعد سواد یکی از نیازهای دانش‌آموزان امروز و شهروندان فردا است. از این‌رو معلمان که وظیفه آماده‌سازی دانش‌آموزان را برای ورود به عرصه زندگی دارند، خود نیز باید ضمن برخورداری از شایستگی‌ها و سواد لازم در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، از این ظرفیت در آموزش‌های خود بهره‌گیرند و با تلفیق این فناوری در فرصت‌های یاددهی-یادگیری علاوه بر بهره‌گیری از افزایش و بهبود کارایی آموزش، دانش‌آموزان را آموزش دهند که چگونه خود را برای استفاده صحیح از فرصت‌های پیش‌آمده بواسطه این فناوری در زندگی آماده کنند.^{۱۸}

شایستگی‌ها و اهداف

در پایان این درس دانشجو قادر خواهد بود:

۱. نمونه‌ای از نرم افزارها/ برنامه‌ها/ فعالیت‌های.... تولید شده را بر اساس میزان توجه به سیاست‌های کلان آموزشی در خصوص فناوری اطلاعات و ارتباطات مورد نقد و بررسی قرار داده و پیشنهاداتی برای اصلاح آن ارائه نماید.
۲. با استفاده از مهارت‌های اساسی فاوا، فعالیت‌های روزمره خود را ارزیابی نموده و راهکارهایی برای ارتقاء و اصلاح آن‌ها اعمال نماید.

^{۱۸} بر اساس تحقیقات ملی و بین‌المللی^{۱۸} به عمل آمده مشخص شده است که به کارگیری فاوا در افزایش عملکرد دانش‌آموزان تأثیرات مثبت داشته، افزایش عملکرد دانش‌آموزان هنگامی که میزان بهره‌مندی مدارس از امکانات فاوا در سطح بالایی بوده است بسیار چشمگیرتر بوده است. علاوه بر این مدارس که از منابع کافی فاوا بهره‌مند بوده‌اند نیز در مقایسه با مدارس که منابع کمتری داشته‌اند نتایج بهتری بدست آورده‌اند. در مجموع فاوا به معلمان کمک می‌کند که کیفیت یاددهی-یادگیری را ارتقاء دهند. (آموزش یادگیرنده محور، تغییر یا توسعه از تمرین‌ها بیشتر، و به یادگیرندگان نیز کمک می‌کند تا به نتایج بهتری دست یابند و مهارت‌های جدیدی را فراگیرند.)

<http://edtechreview.in/trends-insights/insights/959-advantages-of-using-ict-in-learning-teaching-processes>

۲. فرصت‌های یادگیری، محتوای درس و ساختار آن

جلسه	فصل ۱	سرفصل	زیر سرفصل
۱	سیاست‌ها و راهبردهای کلان	۱,۱ سیاست‌های کلی نظام در راستای هویت ایرانی - اسلامی	- مولفه‌های هویت ایرانی-اسلامی در اسناد بالادستی ^{۱۹}
		۱,۲ سیاست‌های نظام آموزش در راستای حمایت از فاوا	-فاوا در اسناد بالادستی ^{۲۰} فاوا در جهت تقویت هویت ایرانی -اسلامی
		۱,۳ مبانی نظری و فلسفی، و اخلاقی در فاوا	-فلسفه فناوری - فلسفه فناوری اطلاعات و ارتباطات
		۱,۴ سیاست‌های راهبردی فاوا در آموزش و پرورش	-دلایل توجه آموزش و پرورش به فاوا -دیدگاه‌های موجود در بیان نسبت فاوا و آموزش و پرورش ^{۲۱}
	تکالیف یادگیری و عملکردی	تجسس در اینترنت و اسناد مکتوب با توجه به اهداف تعیین شده در این واحد درسی	

جلسه	فصل ۲	سرفصل	زیر سرفصل
۲	مهارت‌های اساسی در فاوا	۱,۵ رسانه	-تعریف رسانه سواد رسانه‌ای، و مولفه‌های سواد رسانه‌ای - معرفی انواع رسانه -کاربرد رسانه - معیارهای انتخاب رسانه مناسب برای آموزش موضوعات درسی -تلفیق رسانه‌های سنتی و نوین بر حسب موقعیت و اقتضائات آموزشی

^{۱۹} سند چشم‌انداز بیست ساله جمهوری اسلامی، نقشه جامع علمی کشور، سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، مبانی نظری سند تحول بنیادین

آموزش و پرورش، برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران

^{۲۰} سند چشم‌انداز بیست ساله جمهوری اسلامی، نقشه جامع علمی کشور، سند تحول بنیادین آموزش و پرورش، مبانی نظری سند تحول بنیادین

آموزش و پرورش، برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران، اساسنامه دانشگاه فرهنگیان، هوشمندسازی مدارس راهبرد تحول وزارت آموزش و پرورش در توسعه فاوا.

^{۲۱} مهرمحمدی، محمود و نفیسی، عبدالحسین (۱۳۸۳)، تدوین سیاست‌های راهبردی فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش.

			-تحول رسانه تا رسانه‌های مبتنی بر فاوا (دیجیتال) -تاریخچه، ساختار و شیوه تکامل رایانه و دستگاه‌های دیجیتال
			تهیه یک رسانه آموزشی متناسب با رشته درسی تهیه گزارش سیر تحول و تکامل رایانه و دستگاه‌های دیجیتال

۳	۱,۶	اصول ذخیره سازی و بازیابی اطلاعات در دستگاه‌های دیجیتال (۰ و ۱)	- اصول ذخیره‌سازی و بازیابی اطلاعات در دستگاه‌های دیجیتال -منطق صفر و یک -Bit, Byte, Character
	تکالیف یادگیری و عملکردی	انجام تکالیف کلاسی در مورد سیستم <i>binary</i> , تبدیل سیستم ده‌تایی به دوتایی و بالعکس، تبدیل بیت به بایت و...	

۴ و ۵	۱,۷	الگوریتم و طراحی الگوریتم	-مبانی نظری الگوریتم -طراحی، بررسی، تجزیه و تحلیل، آزمون الگوریتم
	تکالیف یادگیری و عملکردی	طراحی یک یا چند الگوریتم بر اساس سوال و مطلب طرح شده و آزمون صحت الگوریتم (فردی یا گروهی) مقایسه الگوریتم‌های طراحی شده توسط دانشجو معلمان پیرامون یک مسئله و ارزیابی آن‌ها	

۵ و ۶	۱,۸	معرفی اجمالی زبان‌های برنامه نویسی (از ابتدا تا کنون) و تاکید بر زبان‌های متداول فعلی	-مفهوم برنامه‌نویسی و زبان‌های آن (به‌خصوص زبان‌های آموزشی) C#- Java- .net-
	تکالیف یادگیری و عملکردی	تدوین و اجرای حداقل یک برنامه نویسی کوتاه با زبان مورد آموزش و ارائه عملکرد برنامه در کلاس	

۱,۹	سخت افزارها و نحوه اتصال اجزای سخت افزاری رایانه	-معرفی سخت افزارهای داخلی و خارجی -اتصال پرینتر، دستگاه کپی، انواع SSD موبایل، هارد اکسترنال از طریق USB و ساتا، -اسکتر، وب کم، دیتا پروژکتور به PC ، لپ تاپ، -اتصال انواع موبایل و تبلت به رایانه و لپ تاپ
	تکالیف یادگیری و عملکردی	اتصال سخت افزارها و بررسی درستی اتصال

۸	۱,۱۰	پردازشگرهای رایانه‌ای و عملکرد پردازنده	-پردازشگر رایانه‌ای چیست؟ - مقایسه عملکردهای پردازنده (مانند نوع و سرعت پردازش، گرافیک، حجم و ...)
	تکالیف یادگیری و عملکردی	جستجوی اطلاعات بر خط مرتبط با انواع پردازشگرهای موجود در بازار و مقایسه آنها	

۹ و ۱۰	۱,۱۱	سیستم عامل‌ها و نرم افزارهای کاربردی رایج	آشنایی با سیستم عامل های windows, Mac, Linux, android, IOS, Windows phone Google play, App store, Store, Bazar, Device drivers
	تکالیف یادگیری و عملکردی	کار با انواع سیستم‌های عامل رایانه‌های شخص و تلفن همراه و برنامه‌های کاربردی	

۱۰ الی	۱,۱۲	بسته نرم افزار آفیس شامل	ورد: -استفاده از واژه پرداز ^{۲۲} برای وارد کردن و ویرایش متون و تصاویر، -قالب‌بندی متن، تنظیم حاشیه، نماهای خروجی و جداول
--------	------	--------------------------	---

²² Word Processor

۱۳		۱,۱۳ ورود ۱,۱۴ اکسل ۱,۱۵ پاور پوینت و...	<p>-چاپ، ذخیره، بازیابی و تبدیل اسناد متنی از یک واژه‌پرداز و تبدیل به سایر قالب‌بندی‌ها،</p> <p>فیش بردار الکترونیکی^{۲۳}:</p> <p>-استفاده از فیش بردار الکترونیکی در تحقیقات برخط کلاسی</p> <p>اکسل:</p> <p>-استفاده از صفحات گسترده محاسباتی برای وارد نمودن و مرتب‌سازی اطلاعات و قالب‌بندی سلول‌ها در درون جداول</p> <p>-انجام محاسبه، به‌کارگیری فرمول و ترسیم نمودارها با استفاده از صفحات گسترده،</p> <p>-چاپ و ذخیره جداول اطلاعاتی با به‌کارگیری صفحات گسترده،</p> <p>پاورپوینت:</p> <p>-استفاده از بسته‌های ارائه و نمایش (مانند <i>PowerPoint</i>) برای افزودن متن و به نمایش آن،</p> <p>-بهبود ارائه اسلایدها با افزودن صدا، سفارشی کردن انیمیشن و وارد کردن تصاویر ،</p> <p>-چاپ اسلایدها به ترتیب و ذخیره‌سازی آن‌ها،</p>
	تکالیف یادگیری و عملکردی	<p>- رفع نیازهای روزمره و کاری با استفاده از بسته آفیس در نقش‌های متفاوت معلم " تهیه سوالات امتحانی، فهرست نمرات، و.." و دانشجو " درخواست اداری مانند تقاضای خوابگاه ، ارائه تحقیقات و گزارش‌های کلاسی</p>	

۱۳ الی ۱۴		۱,۱۶ برقراری اتصال به اینترنت از طریق روش های موجود	<p>-بسته به امکانات موجود از میان روش های موجود انتخاب شود.</p>
		۱,۱۷ مرورگرها و موتورهای جستجو	<p>-تعریف نیاز اطلاعاتی</p> <p>-انواع و اشکال گوناگون منابع اطلاعاتی</p> <p>-معرفی مرورگرها و ایجاد افزونه در آن‌ها</p> <p>-موتورهای جستجو</p> <p>-ابزارهای آن (مانند گوگل ترنسلیتور)</p> <p>-آشنایی با کلید واژگان لاتین برای جستجوی موضوعات تخصصی در منابع لاتین</p> <p>-چگونگی ارزیابی کمیت و کیفیت اطلاعات مورد نیاز</p>
	تکالیف یادگیری و عملکردی	<p>-پروژه کلاسی (انجام فعالیت‌های فراگرفته شده از جمله ایجاد افزونه بر روی مرورگر، کار مترجم گوگل، انجام چند جستجو با انتخاب کلیدواژگان مناسب و مقایسه نتایج بدست آمده با کلید واژگان متفاوت)</p>	

۱۵	۱,۱۸ ایمیل و الصاق فایل‌ها	<p>-ثبت نام</p> <p>-صندوق‌های پست الکترونیک برخط (مانند یاهو) و برون خط (آت‌لوک و تاندر برد)</p> <p>-آشنایی با توانایی‌ها و ابزارهای صندوق پست الکترونیک مانند، تعیین قلم و اندازه، راست، میان و چپ چین نمودن، امضاء، ایجاد زمینه، الصاق فایل، ایجاد گروه، مسدود کردن اِپسم یا ایمیل‌های ناخواسته و...</p> <p>-ذخیره نامه‌ها و الصاقیات در پوشه‌های صندوق پست الکترونیک.</p>
تکالیف یادگیری و عملکردی	<p>-پروژه کلاسی (ایجاد صندوق پست الکترونیک، ایجاد گروه‌های مجازی درسی، تدوین صحیح نامه الکترونیکی، الصاق نوشتار در قالب‌های ورود، پی دی اف و .. تصویر، صوت، چند رسانه‌ای، استفاده از نسخه‌های کربنی <i>CC</i> و <i>BCC</i> ارسال نامه به یک /چند فرد یا گروه و...</p>	

	۱,۱۹ ذخیره سازی اطلاعات در انواع ذخیره سازها (بر خط و برون خط)	<p>ایجاد پوشه و ذخیره اطلاعات در پوشه و مدیریت اطلاعات ذخیره شده</p> <p>به صورت بر خط: رایانش ابری^{۲۴} و رایانش مه‌ای^{۲۵}، گوگل درایو، اسکای درایو و...</p> <p>به صورت برون خط: درایوهای نوری (تکنولوژی های <i>Blue ray DVD</i> و...)، هارد دیسک اینترنتال و اکسترنال و <i>SSD</i></p>
تکالیف یادگیری و عملکردی	<p>-پروژه کلاسی (ایجاد پوشه و ذخیره اطلاعات به صورت برخط و برون خط در انواع ذخیره‌سازها و فراخوانی اطلاعات ذخیره شده)</p>	

^{۲۴} Cloud computing

^{۲۵} Fog computing