



آموزش عالی در دوران COVID-19



مرکز همکاریهای علمی بین المللی

دانشگاه صنعتی اصفهان

فروردین ۱۳۹۹



آموزش عالی در دوران COVID-19

بررسی اجمالی اقدامات و تصمیمات دانشگاههای مختلف جهان در مواجهه با پاندمی کرونا

(COVID-19)

مرکز همکاریهای علمی بین المللی

دانشگاه صنعتی اصفهان

فروردین ۱۳۹۹

آموزش عالی در دوران COVID-19

بررسی اجمالی اقدامات و تصمیمات دانشگاههای مختلف جهان

در مواجهه با پاندمی کرونا (COVID-19)

سرفصلها:

مقدمه

چالشهای عمده دانشگاهها در دوران پاندمی کرونا

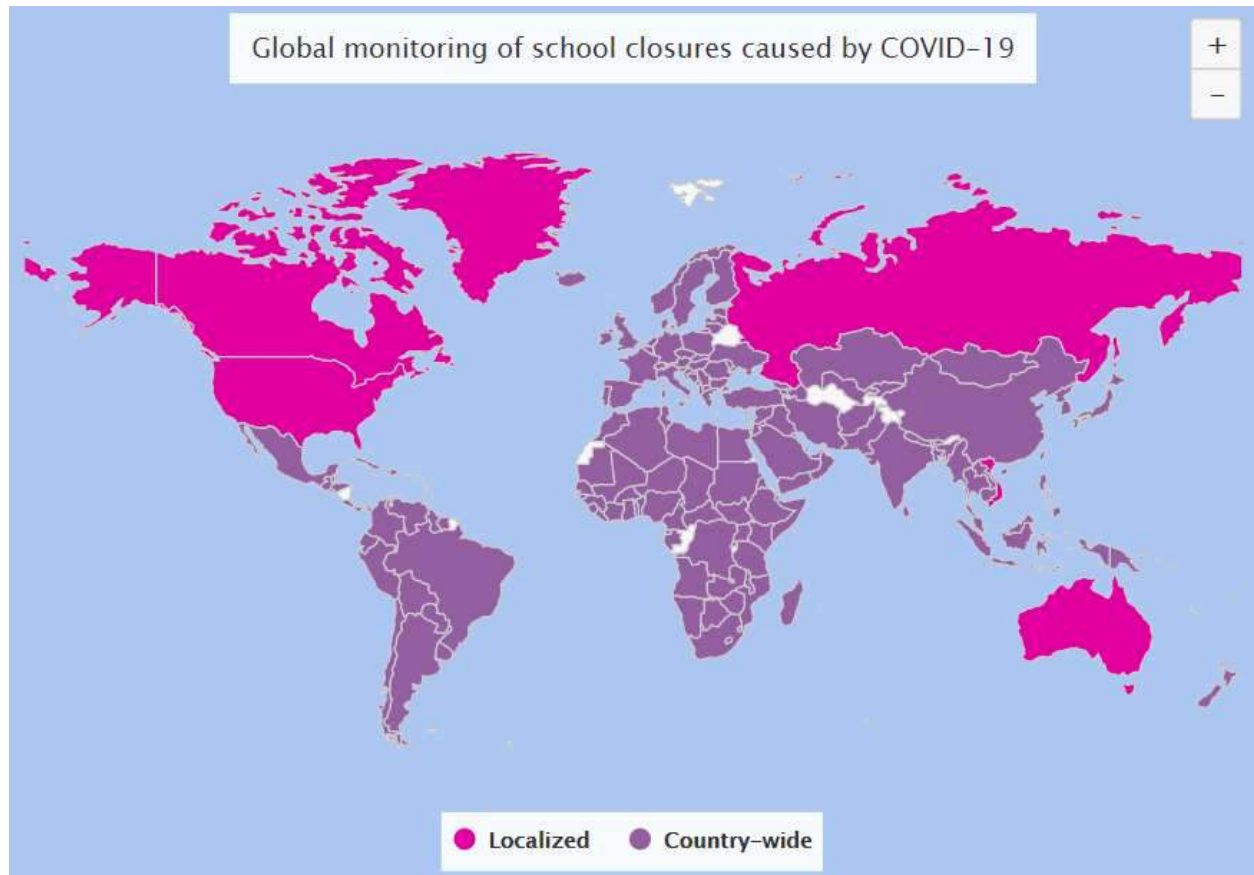
روش جمع آوری داده

جمع بندی نتایج

- نحوه مدیریت و تصمیم گیری
 - شرایط آموزشی و نحوه برگزاری کلاسها
 - مدیریت منابع انسانی و ارتباطات
 - امتحانات و ارزیابی
 - بسترهای نرم افزاری و سخت افزاری
 - برنامه های پیش رو و استراتژیهای کوتاه مدت
- خلاصه فعالیت دانشگاهها در سه قاره
- پیشنهادهای عملیاتی
- پیوستها

مقدمه

پاندمی کرونا دانشگاههای ۱۸۸ کشور جهان را به تعطیلی کشانده و یا باعث ایجاد تغییرات جدی در سیستم آموزش عالی آنها شده است. به گزارش یونسکو، بیش از یک و نیم میلیارد دانش آموز و دانشجو (یعنی بیش از ۹۱٪ از دانش آموزان و دانشجویان جهان) تحت تاثیر پاندمی کرونا قرار گرفته اند و سیستم آموزش آنها دستخوش تغییرات جدی شده است. تغییراتی که یا به صورت عمومی و دولتی اعمال شده و یا توسط دانشگاهها و مراکز آموزشی ایجاد شده است.



آموزش در بیش از ۱۸۰ کشور جهان دستخوش تغییرات ناشی از پاندمی کرونا شده است. منبع: یونسکو

با تعطیل شدن دانشگاه و عدم امکان ارائه آموزش حضوری، دانشگاههای جهان امکان ادامه فعالیت‌های عادی خود را در زمینه‌های مختلف از دست دادند و ضرورت ادامه آموزش و پژوهش هریک از این موسسات را برآن داشت که راه حل‌های جایگزین را بررسی کرده و مورد استفاده قرار دهند. دانشگاه‌های کشور ما نیز از این قاعده مستثنی نبوده و به طور مشابه با مشکلاتی که سایر دانشگاه‌های جهان مواجه هستند، روبرو هستیم.

مرکز همکاریهای علمی بین المللی دانشگاه صنعتی اصفهان جهت جمع بندی و بهره گیری از تجربیات دیگر دانشگاهها، این گزارش اجمالی را تدوین نموده است. هدف از این گزارش جمع بندی اقدامات و سیاستهای دانشگاههای گوناگون برای مقابله با شرایط جدید است که به صورت خلاصه و به صورت نکته بندی به آنها اشاره شده است.

به طور کلی آنچه که مشهود است، حرکت سریع دانشگاهها به سمت آموزش مجازی و استفاده از امکانات آموزش و مدیریت از راه دور است. خوشبختانه فناوری این امکان را به دانشگاهها داده است که ارزانتر و گسترده تر از هر زمان دیگری نسبت به این تغییر اقدام کنند. تغییری که در شرایطی خارج از بحران به کندی و با تردید در حال اتفاق بود.

هر چند در اکثر موارد یک نوع هماهنگی و یکنواختی در تصمیمات کلی دانشگاهها دیده می شود، اما یک نکته مهم که در بررسی جمع بندی این گزارش باید مدنظر قرار گیرد این است که یکی از علل تفاوتی که در بعضی برنامه ها و اقدامات دانشگاههای آسیای شرقی می بینیم، گذر آن مناطق از مرحله ی اوج بیماری است و برای همین ممکن است در بعضی موارد تصمیمات دانشگاههایی هم چون دانشگاههای کره جنوبی و چین با دیگر مناطق تفاوت فاحش داشته باشد.

نکته مهم دیگر این است که سعی شده است از دانشگاههای مختلف با پراکندگی جغرافیایی مناسب اطلاعات جمع گردد. از این رو دانشگاههایی از چهارده کشور و از قاره های آسیا، اروپا و آمریکای شمالی مورد بررسی قرار گرفته اند.

چالشهای عمده دانشگاهها در دوران پاندمی کرونا

با نگاهی به تحلیل های گوناگون متوجه میشویم که عمده ترین چالشهای نظامهای آموزش عالی دانشگاهها در این چهار مورد قابل بیان است:

- آموزش: کلاسیک ترین و گسترده ترین شیوه آموزش عالی در جهان، آموزش حضوری است که اکنون تا حد زیادی متوقف شده است. این قضیه برای آموزشهای عملی و کارگاهی به مراتب جدی تر است. نکته مهم در این زمینه دسترسی تمام دانشجویان به اینترنت و امکانات نرم افزاری و سخت افزاری مورد نیاز برای فراگیری و تحصیل است.



استاد در حال تدریس در کلاس مجازی برای دانشجویان، منبع: رویترز

- **پژوهش:** پژوهشهای میدانی و آزمایشگاهی تا حد زیادی دستخوش تغییرات شده است. بعضی متوقف شده و بعضی به کندی پیش می روند. بودجه ها و حمایتهای مالی (به خصوص حمایتهای بخش خصوصی) بعضی از پروژه های پژوهشی نیز متوقف شده اند که می تواند به زودی تبدیل به یک چالش برای دانشگاهها شود.
- **ارزیابی:** امتحانات و نظامهای ارزیابی دانشگاهی، منطقه ای، ملی و بین المللی همگی دستخوش تغییرات شده اند. مهم ترین مسئله در این زمینه یافتن شیوه های جایگزین ارزیابی و یا اتخاذ تصمیمات صحیح با کمترین میزان آسیب است.
- **سرمایه و امور مالی:** منابع مالی دانشگاههای غیردولتی به شدت تحت تاثیر قرار می گیرد. از طرفی به خاطر شرایط اقتصادی جدید بعضی دانشجویان به تعلیق یا تعویق تحصیلات می اندیشند، جذب دانشجوی خارجی نیز برای تقریباً تمامی دانشگاهها برای حداقل یک ترم به تعویق می افتد، از طرف دیگر منابع مالی دانشگاهها برای انجام پروژه ها و تحقیقات علمی و صنعتی (به خصوص مواردی که توسط بخش خصوصی تامین می شود) دچار تغییراتی خواهند شد. برای نمونه در یک ارزیابی از ۱۱۰۰۰ نفر از کسانی که قصد ادامه تحصیل در یک دانشگاه خارجی داشته اند، مشخص شده است که ۵۵٪ از آنها تصمیم گرفته اند که آغاز تحصیل خود را به تعویق بیندازند و یا به کلی منصرف شده اند.
- غیر از چهار مورد فوق (آموزش، پژوهش، ارزیابی، سرمایه و امور مالی)، موارد دیگری هستند که آموزش عالی جهان را تحت تاثیر قرار داده اند. مواردی همچون کاهش شدید همکاریهای بین المللی و جابجایی محققین، دانشجویان و استادان. تاثیر روانی وضعیت فعلی بر کیفیت زندگی فردی و تحصیلی دانشجویان و موارد دیگری که می توان در گزارشهای جداگانه ای به هر یک از آنها پرداخت.
- دانشگاههای مختلف در سطح جهان متوجه و درگیر مشکلات مذکور گردیدند و نسبت به آن دست به اقدامات گوناگونی زدند. برای نمونه در یک ارزیابی از چهارصد نفر از افراد دانشگاهی در جهان درمورد اقداماتی که برای مقابله با کرونا در پیش گرفته اند پرسیده شد و بیشترین پاسخها مربوط به آنلاین (مجازی) برگزار کردن دوره های آموزشی است. پس از آن مواردی هم چون تغییر در آغاز ترم تحصیلی و دوره های آموزشی بوده است.

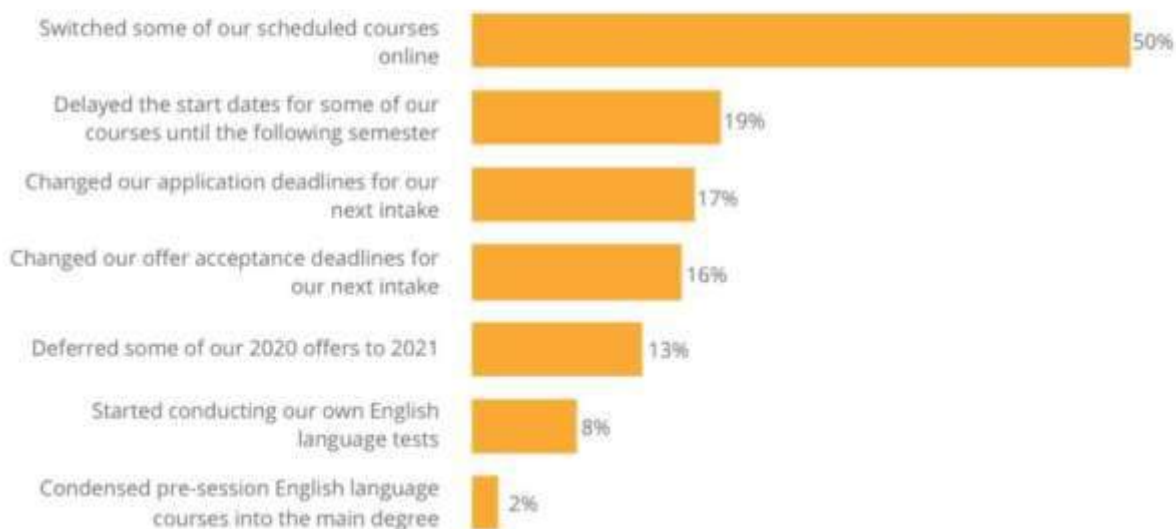
² - QS Survey on the impact of the corona virus on global higher education, March 2020

³ - QS Survey on the impact of the corona virus on global higher education, March 2020

What tactics have universities adopted in the wake of the coronavirus outbreak?

In the face of these challenges, universities have implemented a range of measures to adapt to this new normal.

To get an idea of what tactics they'd started to introduce, QS asked survey respondents if they'd implemented the following measures:



راهکارهایی که دانشگاههای گوناگون در ارزیابی QS برای مقابله با پاندمی کرونا در اول مارس ۲۰۲۰ مطرح کرده اند. منبع: QS

در همین ارزیابی یکی از نکات مهمی که به آن اشاره شده است، اهمیت توجه ویژه به دانشجویان خارجی است. مشخص شده است ۶۴٪ از دانشگاههای مورد بررسی به صورت روزانه و یا حداقل دو بار در هفته با دانشجویان خارجی در شرایط فعلی تماس گرفته و پیگیر امور آنها می شوند.

روش جمع آوری داده

برای تالیف این گزارش، اطلاعات مربوط به بیست و هفت دانشگاه مختلف در سرتاسر جهان جمع آوری شده است. در اکثر موارد با جمع آوری داده های هدفمند به روش مکاتبه ای، از استادان و محققین ایرانی مقیم آن دانشگاهها سوال شده است. در بعضی موارد نیز از روش مطالعه کتابخانه ای استفاده شده و اطلاعاتی که در وبسایت آن دانشگاه موجود بود بررسی شده است. فهرست دانشگاهها به شرح زیر است:

اسپانیا: دانشگاه بلبائو

آلمان: دانشگاه لایپزیگ

ایالات متحده آمریکا: دانشگاه فلوریدا، دانشگاه فنی لارنس

ایتالیا: دانشگاه ساپینزا، دانشگاه پادوا

بریتانیا: دانشگاه بیرمنگام، دانشگاه SLU، دانشگاه کینگز کالج

ترکیه: دانشگاه استانبول، دانشگاه سابانچی

چین: دانشگاه ZJU

دانمارک: دانشگاه DTU

سوئیس: دانشگاههای EPFL، EZH، UZH

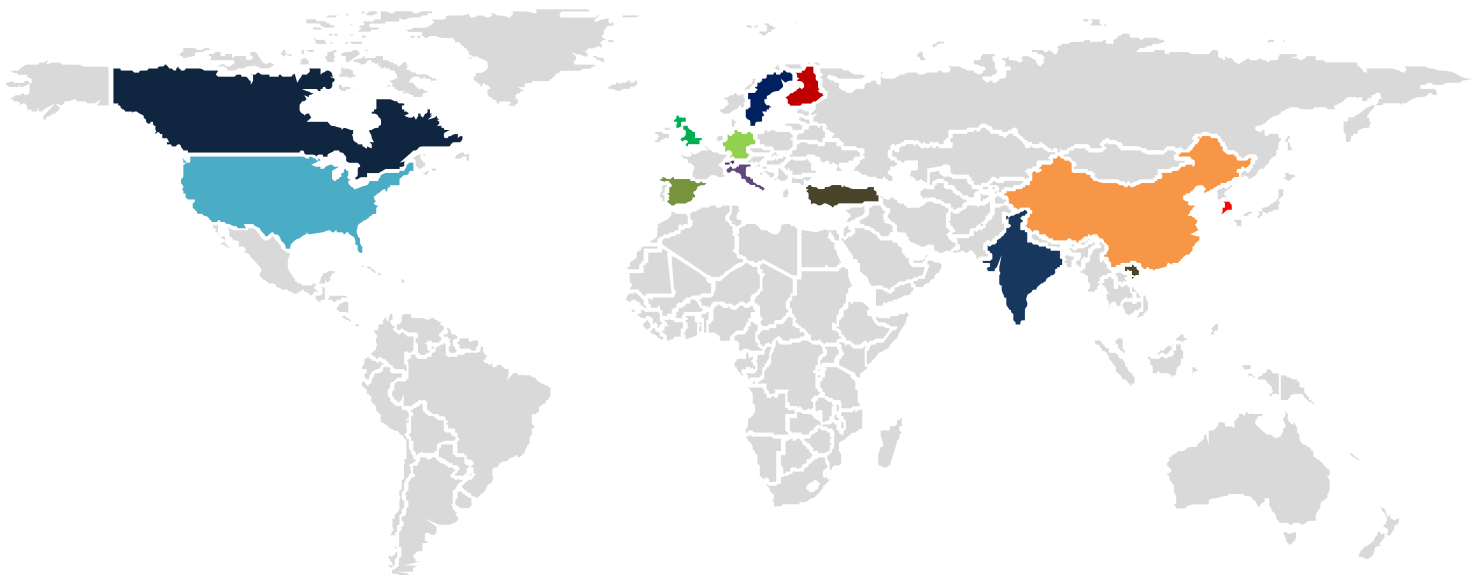
فنلاند: دانشگاه هلسینکی

کانادا: دانشگاههای کارلتون، مک گیل، ویندزور، انتاریو، بریتیش کلمبیا، واترلو

کره جنوبی: دانشگاه ملی سئول، دانشگاه پوسان

هند: دانشگاه فنی بیرلا

هنگ کنگ: دانشگاه چینی هنگ کنگ



جمع بندی نتایج

پس از بررسی اطلاعات جمع آوری شده از بیست و هفت دانشگاه مختلف، تکرار یک سری از سیاستها و اقدامات کاملا مشهود است. از این رو به جای بررسی اقدامات هر یک از دانشگاهها به تفکیک، مجموع اقدامات انجام شده به صورت فهرستی از نکات و اقدامات و در شش دسته جمع بندی گردیده است. این شش دسته به این شرح است:

- ۱- نحوه مدیریت و تصمیم گیری: سیاستها و سبک مدیریت دانشگاههای مورد بررسی قرار گرفته و نکات مربوط به آن ذیل این سرفصل تجمیع شده اند.
- ۲- شرایط آموزشی و نحوه برگزاری کلاسها: فعالیتهای مربوط به آموزش و روشهای تدریس به طور عملیاتی در این قسمت مطرح شده اند.
- ۳- مدیریت منابع انسانی و ارتباطات: نحوه برگزاری جلسات، پیگیری وظایف دانشجویان، کارکنان و استادان، و نحوه ساماندهی ارتباطات داخل و خارج سازمانی در نکات این سرفصل آورده شده است.
- ۴- امتحانات و ارزیابی: از جمله چالشهای مهم دانشگاهها نحوه برگزاری امتحانات و ارزیابی دانشجویان می باشد که در چند نکته جمع بندی شده است.
- ۵- بسترهای نرم افزاری و سخت افزاری: تمامی تصمیمات و اقدامات دانشگاههای مختلف منوط به برنامه ریزی و توسعه بسترهای نرم افزاری و سخت افزاری است که در این بخش آورده شده است.
- ۶- برنامه های پیش رو و استراتژیهای کوتاه مدت: در آخرین سرفصل، برنامه ها و پیش بینی های دانشگاهها برای ترم و سال تحصیلی آینده به اختصار بیان شده است.

نحوه مدیریت و تصمیم گیری:

- ۱- در اکثر موارد، تصمیم گیریهای کلی در دانشگاهها براساس سیاستهای دولتها و از بالا به پایین گرفته می شود. اما تصمیمات اجرایی و جزئی در بعضی دانشگاهها (مانند دانشگاههای بریتانیا و دانمارک) به صورت متمرکز گرفته شده ولی در بعضی موارد دیگر (مانند آلمان، ایالات متحده و ایتالیا) به مدیران دپارتمانها، مراکز و دانشکده ها سپرده شده است.
- ۲- در مواردی که تمامی تصمیمات به طور متمرکز گرفته می شود، برای تمامی جنبه های فعالیت دانشگاه پروتکل ها و دستورالعملهای مشخص با جزییات کامل تدوین شده است. از طرف دیگر در دانشگاههایی که تمرکز تصمیم گیری کمتر است و بعضی تصمیمات به مدیران و مسئولان هر واحد یا مرکز واگذار شده، شدیداً بر اولویت بالای سلامت دانشجویان، استادان و کارکنان تاکید جدی شده و مسئولیت کلیه تصمیمات بر عهده فرد تصمیم گیرنده نهاده شده است.
- ۳- تقریباً در تمامی دانشگاهها، در صفحه اول دانشگاه دسترسی سریع به تمامی اطلاعاتی که مخاطبین گوناگون (دانشجویان، استادان، کارکنان، ذینفعان خارج دانشگاه و...) نیاز دارند وجود دارد. در اکثر دانشگاهها به طور مرتب ایمیل هایی برای مخاطبین ارسال می شود تا در جریان آخرین اخبار و تصمیمات قرار گیرند.
- ۴- در بعضی کشورها (مانند چین) رایزنی هایی با ارائه کنندگان اینترنت انجام شده و اینترنت برای دانشجویان و اساتید رایگان و یا خیلی ارزان شده است.

شرایط آموزشی و نحوه برگزاری کلاسها:

- ۱- کلیه آموزشها در تمام دانشگاههای مورد بررسی آنلاین شده است.
- ۲- دانشجویان مجازند بدون دلیل موجه دروس ترم جاری را حذف کنند.
- ۳- بعضی دانشگاهها اجازه داده اند دروس این ترم بدون نمره و صرفا به صورت رد یا قبول ثبت شوند.
- ۴- روال تدریسی که توسط اکثر استادان در حال انجام است به این صورت است که درسها به صورت مجازی (مجموعه ای از فیلم، صوت و متن) از پیش توسط استاد تهیه گردیده و معمولا در بسترهای آنلاین دانشگاهها و یا در فضای نرم افزاری هم چون Zoom، Webex و... برای دانشجویان ارائه می شود. در بعضی موارد نیز جلسه درس به صورت آنلاین و همزمان برگزار می گردد. سپس دانشجویان موظف به فراگیری درس بر مبنای منابع ارائه شده تا تاریخ مشخص هستند. پس از آن جلسه پرسش و پاسخ به صورت آنلاین (معمولا با استفاده از Zoom و Skype) و یا مکاتبه (Email) برگزار می شود. ارسال تکالیف و پروژه ها پس از فراگیری هر درس به صورت آنلاین انجام می شود.
- ۵- در تعدادی از دانشگاهها (مانند دانشگاه ملی سئول) از بسته ی خدمات تکنولوژیک مانند Smart Class و Smart Pen استفاده می شود که به استاد این امکان را میدهد به راحتی و در هر نقطه ای فضای کلاس را ایجاد نماید.
- ۶- اکثر پروژه های عملی و تحقیقاتی یا کاملا متوقف شده اند و یا تحت پروتکلهای خاص و با حفظ فاصله و سلامت اجتماعی در حال پیشرفت هستند.
- ۷- در کشورهای با ضریب نفوذ اینترنت پایین تر هم چون هند، بحث دسترسی دانشجویان به اینترنت و سخت افزار مورد نیاز برای بعضی دانشگاهها تبدیل به چالش شده است.

مدیریت منابع انسانی و ارتباطات (دانشجویان، استادان، کارکنان):

- ۱- تقریبا در وبسایت تمامی دانشگاههای مورد بررسی، یک صفحه اطلاع رسانی و راهنمای جامع برای دانشجویان، محققین و هم چنین استادان و کارکنان راه اندازی شده است. این صفحه مرتبا به روز می شود و تمامی تصمیمات و برنامه ها و همچنین پروتکلها در آن قرار دارد.
- ۲- تقریبا تمامی دانشگاهها (جدای از نوع مدیریت متمرکز یا غیر متمرکز) آموزش یا پیشنهاداتی را برای استادان برای استفاده از اپلیکیشنها و بسترهای گوناگون جهت تدریس و ارتباط با دانشجویان آماده کرده اند.
- ۳- در تعداد قابل توجهی از دانشگاهها خدمات بهداشتی، درمانی و همچنین روانکاو و ویژه دوران کرونا برای دانشجویان و کارکنان ارائه می گردد.
- ۴- در بعضی دانشگاهها به طور خاص از طرحهای داوطلبانه دانشجویی برای اطلاع رسانی و تحقیق در مورد کرونا به فوریت حمایت می گردد.
- ۵- در بعضی دانشگاهها بسته های حمایتی برای دانشجویانی که شغل یا منبع درآمد خود را از دست داده اند تعریف شده است.
- ۶- برنامه های کارآموزی، تبادل دانشجویی، جشنواره ها و رویدادها و... به تعویق افتاده و یا لغو شده اند.

۷- پروژه های عملی و درسهای کارگاهی لغو شده اند.

امتحانات و ارزیابی:

- ۱- تقریباً در تمامی دانشگاههای بررسی شده، جلسات دفاع تز، ارائه ها و سمینارهای درسی به صورت آنلاین برنامه ریزی شده اند.
- ۲- در اکثر دانشگاهها اجازه برگزاری امتحان حضوری داده نمی شود و دپارتمانها موظف به یافتن راههای جایگزین (برگزاری آنلاین امتحان، تغییر امتحان به روشهای ارزیابی جایگزین و...) برای ارزیابی دانشجویان هستند.
- ۳- برای برگزاری امتحانات از راه دور، بعضی دانشگاهها از نرم افزارهای هوش مصنوعی (Motion detector) از جمله نرم افزارهای Honorlock و Proctoru بهره می برند که توسط وب کم حرکات بدن و صورت دانشجو را بررسی کرده و احتمال تقلب را کاهش می دهد.
- ۴- در بعضی از مناطق که نقطه اوج بحران گذشته است (مانند دانشگاه ملی سئول در کره جنوبی) امتحانات در شرایط خاص به صورت حضوری برگزار می شود. به این صورت که دمای بدن تمامی افراد قبل از ورود به جلسه سنجیده می شود. نحوه ورود و نشستن در جلسه امتحان نیز همراه با حفظ فواصل اجتماعی و نکات ایمنی هم چون استفاده از ماسک می باشد.



دفاع تز از طریق ویدئو کنفرانس. منبع: نیچر

بسترهای نرم افزاری و سخت افزاری:

- ۱- اکثر امکانات سخت افزاری دانشگاهها در اختیار آموزش از راه دور و آنلاین قرار گرفته است.
- ۲- تقریباً در تمامی دانشگاهها بسترهای آنلاین دانشگاه به روز رسانی شده، و نرم افزارهای لازم (عمدتاً Zoom، Google Class، Skype، و دیگر نرم افزارهای مورد نیاز) خریداری شده است.
- ۳- بیشترین بستری که برای ارتباط آنلاین با دانشجویان، برگزاری کلاسها و همچنین جلسات و ارتباطات کاری استفاده می شود، به ترتیب میزان استفاده به شرح زیر است:
 - موارد با بیشترین استفاده: بسترهای بومی دانشگاهها، Zoom، Skype
 - موارد با تعداد استفاده قابل توجه: ابزارهای گوگل (Google meet، Google Class)، بعضی ابزارهای ارتباطی و آموزشی میکروسافت (Microsoft team)، Webex، Moodle، Olat، Digital chalk.
- ۴- هر چند در بعضی دانشگاهها تلاشی برای به روز رسانی اپلیکیشنهای ارتباطی داخل دانشگاهی و بومی صورت گرفته، اما در نهایت با توجه به کارایی بالای پلتفرمهای تخصصی، به افراد اجازه داده شده که از بستری که مناسب می دانند استفاده نمایند که اپلیکیشنهای Zoom و Skype بیشترین مورد استفاده در ارتباطات بین منابع انسانی، برگزاری کلاسها و جلسات را داشته اند.



نرم افزار zoom هم اکنون یکی از محبوبترین سرویسها برای برگزاری کلاس درس و جلسات در دانشگاههاست. منبع: ریسرچ گیت

برنامه های پیش رو و استراتژیهای کوتاه مدت:

- ۱- برای ترم تابستان در اکثر دانشگاههای بررسی شده، از همین منوال پیروی خواهد شد و تمامی کلاسها و مدیریت امور به صورت مجازی خواهد بود.
- ۲- برای ترم پاییز آینده هنوز در اکثر دانشگاههای مورد بررسی تصمیمی اتخاذ نشده و در بعضی از آنها مشخصا تصمیم گیری به اعلام نظر دولتها منوط شده است.
- ۳- در بعضی دانشگاهها از دانشجویان خارجی خواسته شده است که از بازگشتن به کشور خود صرف نظر نمایند، در حالی که در بعضی دیگر حمایتهای مالی لازم از دانشجویان خارجی به عمل آمده تا بتوانند به کشور خود بازگردند. در هر صورت جذب دانشجوی خارجی جدید در اکثر دانشگاهها برای حداقل یک ترم به تعویق افتاده است.



یک موسسه آموزشی در ایتالیا که به خاطر ویروس کرونا خالی شده و در حال پاکسازی است. منبع: الجزیره

خلاصه فعالیت دانشگاهها در سه قاره

برای مقایسه راحت تر اقدامات در دانشگاههای گوناگون، خلاصه ای از فعالیت آنها در قاره های گوناگون در قالب جدول تنظیم شده است.

اروپا:

کشور	دانشگاه	نحوه مدیریت و تصمیم گیری	اطلاع رسانی و ارسال خبرنامه	نرم افزارهای برگزاری کلاس و جلسات	برگزاری امتحانات	برنامه ترم آینده	توضیح
اسپانیا	بیلباتو	غیر متمرکز	وبسایت و دانشگاه ایمیل	-	غیر حضوری	هنوز تصمیمی گرفته نشده	
آلمان	لایپزیگ	غیر متمرکز	وبسایت و دانشگاه ایمیل	Zoom, Skype	غیر حضوری	تابستان غیر حضوری	
ایتالیا	ساپینزا، پادوا	غیر متمرکز	وبسایت و دانشگاه ایمیل	Zoom, Skype	غیر حضوری	تابستان غیر حضوری	
بریتانیا	بیرمنگام، SLU، کینگز کالج	متمرکز	وبسایت و دانشگاه ایمیل	بسترهای داخلی، Microsoft team	غیر حضوری	تابستان غیر حضوری	
ترکیه	سابانچی، استانبول	-	وبسایت و دانشگاه ایمیل	Google Zoom	غیر حضوری با نرم افزار ویژه	-	
دانمارک	DTU	متمرکز	وبسایت و دانشگاه ایمیل	Zoom, Skype	غیر حضوری	تابستان غیر حضوری	
سوئیس	EZH، EPFL، UZH	متمرکز	وبسایت و دانشگاه ایمیل	Zoom, Webex, Moodle Olat	غیر حضوری	تابستان غیر حضوری	
فنلاند	هلسینکی	متمرکز	وبسایت و دانشگاه ایمیل	Zoom, Skype Microsoft team	غیر حضوری	تابستان غیر حضوری	

آسیا:

کشور	دانشگاه	نحوه مدیریت و تصمیم گیری	اطلاع رسانی و ارسال خبرنامه	نرم افزارهای برگزاری کلاس و جلسات	برگزاری امتحانات	برنامه ترم آینده	توضیح
چین	ZJU	متمرکز	وبسایت دانشگاه و ایمیل	بستر داخلی	حضور با رعایت پروتکل	از یک ماه دیگر با حفظ پروتکل حضوری خواهد شد.	نقطه اوج بیماری در کشور گذشته است
هنگ کنگ	دانشگاه چینی	متمرکز	وبسایت دانشگاه و ایمیل	-	-	ترم تابستان غیر حضوری خواهد بود.	-
کره جنوبی	سنول، پوسان	متمرکز	وبسایت دانشگاه و ایمیل	Smart Pen	حضور با رعایت پروتکل	از یک ماه دیگر با حفظ پروتکل حضوری خواهد شد.	نقطه اوج بیماری در کشور گذشته است
هند	بیرلا	-	وبسایت دانشگاه و ایمیل	-	احتمالا غیر حضوری	-	دسترسی دانشجویان به اینترنت و سخت افزار مسئله اصلی است.

آمریکای شمالی:

کشور	دانشگاه	نحوه مدیریت و تصمیم گیری	اطلاع رسانی و ارسال خبرنامه	نرم افزارهای برگزاری کلاس و جلسات	برگزاری امتحانات	برنامه ترم آینده	توضیح
ایالات متحده امریکا	دانشگاه فلوریدا، دانشگاه فنی لارنس	غیر متمرکز	وبسایت دانشگاه و ایمیل	Zoom, Skype, Microsoft team	غیرحضورى با کمک نرم افزارهای هوش مصنوعی	تابستان غیر حضوری	در کل کشور حالت بحرانی اعلام شده است.
کانادا	کارلتون، مک گیل، ویندزور، انتاریو، بریتیش کلمبیا، واترلو	نیمه متمرکز	وبسایت دانشگاه و ایمیل	Zoom, Skype Webex	غیرحضورى با کمک نرم افزارهای هوش مصنوعی	تابستان غیر حضوری	در اکثر استانها رسماً حالت بحرانی اعلام شده است.

پیشنهادهای عملیاتی

آن چه که در جمع بندی مطالعات مطرح شد نشان می دهد که مهم ترین اقدامات در وضعیت کنونی به این شرح هستند:

- ۱- اطلاع رسانی صحیح، صریح و گسترده در وبسایت، خبرگزاری و پورتالهای دانشگاهها برای تمامی مخاطبین (دانشجویان داخلی و خارجی، محققین، استادان، کارکنان، مدیران، ذینفعان خارج دانشگاهی و...) به طوری که هر فردی برای هر تقاضایی بداند در شرایط جدید چه فرایند و شرایطی را دارد.
- ۲- تقویت زیرساختهای سخت افزاری و تهیه نرم افزارهای مورد نیاز دانشجویان، استادان و کارکنان جهت تولید محتوای آموزشی، برگزاری کلاسها، حفظ ارتباطات و برقراری جلسات، و... به صورت آنلاین.
- ۳- تهیه پروتکلهای مرتبط با هر اقدام و هم چنین محتوای آموزشی (فیلم، برشور و...) برای کسانی که با شرایط جدید آشنایی نداشته و برای استفاده از سخت افزارها و نرم افزارها نیاز به کمک دارند. این کار

- همچنین نیاز به پشتیبانی بیست و چهار ساعته برای تمام افراد دارد. به همین منظور می توان برای هر استاد یک نفر دانشجوی همکار یا داوطلب برای تهیه و بارگذاری صحیح محتوا تعیین کرد.
- ۴- تعیین تکلیف وضعیت آینده ترم حاضر و ترم بعدی می تواند به کاهش ابهام و بهبود آرامش روانی دانشگاهها و امکان برنامه ریزی برای آنها منجر شود.
- ۵- توجه ویژه به افرادی که شرایط کاری و تحصیلی آنها متوجه تغییرات جدی شده است نیز حائز اهمیت است. دانشجویان با وضعیت مالی ضعیف، دانشجویان خارجی، استادان و دانشجویان مهمان، استادان و دانشجویانی که در دانشگاهها و کشورهای دیگر در حال ادامه تحصیل یا پژوهش هستند، از جمله گروههایی هستند که آسیب پذیری بیشتری در شرایط فعلی دارند.
- ۶- ایجاد شرایطی برای حفظ ارتباطات و روحیه جمعی برای تمام مخاطبین مذکور، ارائه خدمات بهداشتی و درمانی، روانکاو و کمک های مالی می تواند بخش ماندگار و مهمی از مسئولیت اجتماعی دانشگاهها در این شرایط محسوب شود.

پیوست یک: نمونه اطلاعات جمع آوری شده از استادان ایرانی دانشگاهها

دانشگاه لایپزیگ، لایپزیگ، آلمان Leipzig University



UNIVERSITÄT LEIPZIG

- نحوه تصمیم گیری و مدیریت شرایط جدید:
غیرمتمرکز. به طور کلی غیر از سیاستهای عمومی، اکثر تصمیم گیریها به مدیران گروهها و مراکز واگذار شده است.
- شرایط جدید ایجاد شده برای کلاسها و کارکنان:
براساس تصمیم مدیران گروهها و مراکز، اکثر کلاسها و کارگاهها جز در موارد خاص تعطیل شده و به حالت دور کاری درآمده است. یک پروتکل مشخص برای حفظ فاصله و سلامت اجتماعی برای کارگاههایی که امکان تعطیلی آنها نیست تدوین شده و کاملاً بر اجرای آن نظارت میگردد. تمامی نامه ها و بسته هایی که از خارج از دانشگاه می آید طبق یک فرآیند مشخص پاکسازی شده و هر هفته یک نفر از هر دپارتمان مسئول رفتن به دانشگاه و بررسی بسته های ورودی است.
- بسترهایی که برای ارتباط و آموزش استفاده میشود:
انتخاب آن به مدیران واگذار شده است. در اکثر موارد از بستر zoom استفاده میشود.
- برنامه میان مدت برای ترم یا سال تحصیلی آینده:
ترم آینده (ترم تابستانی) قرار است آنلاین برگزار شود. مگر موارد خیلی خاص که نیاز به حضور دارند و طبق پروتکل باید اقدام شود. و این برنامه تا زمانی که قانون فاصله گذاری اجتماعی دولت آلمان برقرار است ادامه می یابد.

دانشگاه ساپینزا، رم، ایتالیا Sapienza University of Rome



SAPIENZA
UNIVERSITY OF ROME

- نحوه تصمیم گیری و مدیریت شرایط جدید:
نیمه متمرکز. تمامی فعالیتهای برنامه ریزی پیشنهادی رسمی دانشگاه انجام می شود اما یک سری تصمیمات به کارکنان و مدیران واگذار شده است.
- شرایط جدید ایجاد شده برای کلاسها و کارکنان:
تمامی فعالیتهای آموزشی و غیر آموزشی دانشگاه به صورت غیرحضور انجام میشود. ساعات کاری کارکنان تغییری نکرده ولی نیازی به حضور فیزیکی نیست. تشخیص نیاز به حضور در محیط کار به خود کارکنان واگذار شده است.
- بسترهایی که برای ارتباط و آموزش استفاده میشود:
Skype، بستر آموزشی دانشگاه، Google Meet، Google Class.
- برنامه میان مدت برای ترم یا سال تحصیلی آینده:
هنوز برنامه ای برای ترم تحصیلی آینده مشخص نشده و منتظر اعلام نظر دولت مرکزی ایتالیا هستند.

دانشگاه بیرمنگام، بیرمنگام، بریتانیا

University of Birmingham



- نحوه تصمیم گیری و مدیریت شرایط جدید:
متمرکز. یک صفحه اطلاع رسانی برای تصمیمات دانشگاه در مورد کرونا ایجاد شده است که مرتباً به روز میشود و به طور خودکار برای تمامی دانشگاه ارسال میگردد. از طرحهای داوطلبانه دانشجویی برای مبارزه با کرونا و اطلاع رسانی به عموم مردم حمایت میگردد. (عمدتاً معنوی و اطلاع رسانی)
- شرایط جدید ایجاد شده برای کلاسها و کارکنان:
کلیه ی کلاسها و کارگاهها و هم چنین امتحانات برای مدت نامعلومی به صورت غیرحضور ی برگزار میگردد. کلیه ی نیروها جز در موارد خاص ملزم به دور کاری شده اند.
- بستریهایی که برای ارتباط و آموزش استفاده میشود:
بستر آموزشی دانشگاه، هم چنین یک راهنمای کامل دور کاری برای تمامی کارکنان تدوین شده است.
- برنامه میان مدت برای ترم یا سال تحصیلی آینده:
هنوز برنامه ای برای ترم تحصیلی آینده مشخص نشده است.

دانشگاه فنی، کپنهاگ، دانمارک

Denmark Technical University



- نحوه تصمیم گیری و مدیریت شرایط جدید:
متمرکز. بر مبنای دستورالعملی که توسط دانشگاه تدوین شده است اقدام می گردد.
- شرایط جدید ایجاد شده برای کلاسها و کارکنان:
حضور افراد در دانشگاه بدون مجوز رسمی غیرقانونی است. (مگر مراکز تحقیقاتی مرتبط با فناوریهای بهداشت و سلامت). تمامی کلاسها و امتحانات بلا استثنا باید به صورت غیر حضوری برگزار گردد.
- بستریهایی که برای ارتباط و آموزش استفاده میشود:
بستر آموزشی دانشگاه، Skype, Zoom.
- برنامه میان مدت برای ترم یا سال تحصیلی آینده:
هنوز برنامه ای برای ترم تحصیلی آینده مشخص نشده است. اما طبق صحبتهای غیررسمی، همین متوال ادامه خواهد یافت.

پیوست دو: نمونه مطالعات کتابخانه ای انجام شده

دانشگاه EPFL


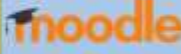
- همه فعالیتها از تاریخ ۱۶ مارچ تا حداقل تاریخ ۱۰ آپریل ۲۰۲۰ تعویق شده است و تمامی ساختمانها تعطیل است
- یک وب سایت برای اطلاع رسانی به دانشجویان، اساتید و کارمندان راه اندازی شده است [/https://www.epfl.ch/campus/security-safety/en/health/coronavirus-covid19](https://www.epfl.ch/campus/security-safety/en/health/coronavirus-covid19)
- به دانشجویان اکیدا توصیه شده است که به دانشگاه مراجعه نکنند. برای دانشجویان دکترا صفحه اطلاع رسانی جداگانه تأسیس شده است. میز خدمت دانشجویی تنها به صورت تلفنی و ایمیلی پاسخگو است.
- تمامی کلاسها به صورت آنلاین (زنده و/یا ضبط شده) برگزار می شود. پلتفرم برگزاری کلاسها و نحوه پرسش و پاسخ به اساتید واگذار شده است. ابزارهای ویدئو کنفرانس Zoom یا Webex یا هر ابزار دیگر
- امتحانات میان ترم برنامه ریزی شده برای این تاریخ لغو شده است
- هیچ یک از آزمایشگاهها و کارگاهها باز نخواهند بود و از دانشجویان انتظار می رود که فعالیتها و پروژهها را به صورت آنلاین پیش ببرند.
- برای دانشجویانی که امکان تغییر پروژهها و فعالیتهای عملیشان به نحوی که کاملا آنلاین برگزار شود را ندارند و به امتیاز این درس عملی نیاز دارند یک جشنواره برگزار شد تحت عنوان Hackathon در تاریخ ۵ و ۶ آپریل برگزار شد و در آن یک سری پروژه و تسک آنلاین مرتبط با کرونا تعریف شده و دانشجویان به جبران پروژه خود از بین آنها پروژه یا تسکی را در قالب انفرادی یا گروهی برای خود انتخاب می کنند و تا پایان ترم به اتمام می رسانند.
- برای دانشجویان ارشد، پروژهها یا باید به صورت آنلاین تا پایان قانونی ترم انجام شده و به نتیجه برسد یا با یک پروژه که قابلیت آنلاین انجام شدن را داشته باشد جایگزین شود یا اینکه به تعویق بیفتد.
- تجهیزات آزمایشگاهی امکان خروج از دانشگاه را ندارد و امکان استفاده از آن تا پایان شرایط به تعویق افتاده است
- تمامی منابع کتابخانه به صورت آنلاین در دسترس است
- تمامی فرصت های مطالعاتی دانشجویی و تبادل دانشجویی، کارآموزیها، کنفرانسها و کلیه فعالیت های علمی مستلزم سفر تا اطلاع ثانوی ممنوع است
- به دانشجویان خارجی توصیه کرده اند که ضمن شرکت در کلاسهای آنلاین، سوئیس را ترک نکنند و به کشور خود بازنگردند. به دانشجویان سوئیس در سایر کشورها توصیه کرده اند که در اسرع وقت به سوئیس بازگردند.
- برای دانشجویان دکترا هیچ امتحان شفاهی یا جلسه دفاع حضوری برگزار نمی شود. همه از طریق ویدئو کنفرانس امکان به تعویق انداختن جلسات با هماهنگی استاد راهنما وجود دارد.
- یک امکان حمایت مالی اضطراری برای دانشجویانی که مشکل مالی داشته به دلیل این شرایط شغل خود را از دست داده اند فراهم شده است
- میز خدمت دانشجویی فقط از طریق ایمیل و تلفن پاسخگو هست
- محتواهای حمایتی مانند تمرینهای ورزشی قابل اجرا در منزل و مطالب انگیزشی نیز در سایت وجود دارد.

دانشگاه ETH

- از تاریخ ۱۶ مارچ تا انتهای ترم جاری دانشگاه تعطیل شده است. تمام تلاش بر این است که ترم از طریق آموزش

آنلاین به اتمام برسد و نیازی به تکرار ترم نباشد.

- از دانشجویان خواسته شده است که به دانشگاه مراجعه نکنند و از آموزش از راه دور استفاده کنند.
- وبسایت اختصاصی برای اطلاع رسانی به نشانی <https://ethz.ch/services/en/news-and-events/coronavirus.html> راه اندازی شده است.
- اساتید جهت ضبط تدریس خود به فضاهای دانشگاه که امکانات تهیه محتوای آموزشی را دارند دسترسی دارند
- اساتید باید به هر نحو جلسه تدریس خود را ضبط کنند سپس فیلم آماده شده را از طریق پلتفرم **Moodle** بارگذاری کرده و به صورت حفاظت شده در اختیار دانشجویان قرار دهند

1. At ETH (empty lecture hall)	Video hosting	Options for distribution
<ul style="list-style-type: none">- Automated lecture recording- Blackboard recording- Recording with document camera- Live streaming	ETH Video Portal 	 Embed link into Moodle course
2. Live from home or other location Live sessions via Zoom, optionally using pre-recorded lectures <ul style="list-style-type: none">• Option to record live session	Distribute recorded sessions via Zoom cloud platform	
3. Self-recording options (24/7) 3a. Pre-recorded sessions via Zoom		
3b. Opencast Studio	Upload to studio.ethz.ch (ETH Video Portal)	
3c. Tool XYZ (Camtasia, Screenflow, Snagit, Powerpoint, ...)	Local download & upload to Polybox	
4. Lecture materials, PowerPoint, etc.	Upload to Moodle or Teaching Document Repository (LDA)	
5. Scripts	Polybook, linked from Moodle course	

- برای فعالیتهای عملی مانند آزمایشگاه و کارگاه از اساتید خواسته شده است که جایگزینهای آنلاین پیشنهاد کنند ولی راهکارر یکپارچه وجود ندارد
- به اساتید توصیه شده است که دروس خود را ضبط کنند و به صورت محافظت شده در اختیار دانشجویان قرار دهند و از دانشجویان خواسته شده است که محتوای آموزشی را بازنشر نکنند
- هنوز در مورد نحوه برگزاری امتحانات پایان ترم تصمیم گیری نشده است.
- کتابخانه دانشگاه فقط خدمات آنلاین ارائه می کند
- در مورد محققین و آزمایشگاهها، تنها مواردی که بر روی COVID-19 فعالیت می کنند امکان باز بودن و فعالیت دارند سایر آزمایشگاهها تا پایان **May** تعطیل خواهند بود.
- تمام تحقیقات جاری باید متوقف شود مگر آنکه درخواست کتبی مبنی بر استثنا شدن فعالیت به دانشگاه ارائه و مورد موافقت قرار گیرد
- داکيومنتها و تجهیزاتی مانند لپتاپ و مانیتور قابل قرض گرفتن از دانشگاه است.
- در مورد کارمندان تنها افرادی که حضور آنها ضروری باشد به خصوص کارکنانی که در تولید محتوای آنلاین به اساتید کمک می کنند و کارکنان شبکه و انتظامات امکان حضور در دانشگاه را دارند.

دانشگاه زوریخ

- دانشگاه تا پایان ۳۰ May یعنی پایان ترم جاری تعطیل شده است و تمامی دروس به صورت آنلاین ارائه می شود
- فعالیت کتابخانه به صورت آنلاین بوده و امکان سفارش کتاب و دریافت رایگان درب منزل برای اعضا وجود دارد
- امتحانات در صورت امکان برگزاری به صورت دیجیتال تا پایان June برگزار خواهد شد. در مورد امتحاناتی که امکان برگزاری آنلاین ندارند بعداً تصمیم گیری خواهد شد.
- برخی از ددلاین ها با بررسی های بیشتر قابلیت تمدید خواهد داشت.
- یک بازه زمانی برای حذف مجاز دروس در نظر گرفته شده است. اساتید موظفند تا قبل از این بازه زمانی، شرایط امتحان درس خود را اعلام کنند تا دانشجویان بر مبنای آن تصمیم گیری نمایند.
- تمهیدات حمایتی برای افرادی با شرایط خاص (معلولیت یا ریسک بالا در قبال بیماری) در نظر گرفته خواهد شد.
- فعالیتهای تحقیقاتی به جز معدودی از استثناها تعطیل خواهد بود. تصمیم گیری در خصوص استثناها در معاونت پژوهشی دانشگاه گرفته خواهد شد. تحقیقات بر روی کرونا در اولویت بوده و شامل استثنا خواهد شد.
- کارمندان تنها با اجازه نامه رسمی امکان حضور در محل کار خود را خواهند داشت. در سایر موارد کارمندان موظف به کار کردن از منزل هستند.
- ساختمان های دانشگاه تا اطلاع ثانوی بسته خواهند بود.
- سفرهای خارج از کشور در قالب فرصت مطالعاتی یا کارآموزی تا اطلاع ثانوی ممنوع می باشد.
- برای ارتباطات درون سازمانی و تیمی آنلاین از Microsoft office 365 استفاده می شود. برای بارگذاری دروس توصیه شده است که از یک سیستم قابل حفاظت استفاده شود. خود دانشگاه زوریخ از سیستم [OLAT](#) استفاده می نماید.
- امکانات ضبط جلسات تدریس در ۴۵ کلاس درس فراهم است و اساتید با هماهنگی قبلی می توانند برای ضبط دروس خود از این امکانات استفاده کرده و سپس محتوای تهیه شده را بر روی OLAT بارگذاری نمایند. همچنین امکان ضبط تدریس در منزل هم وجود دارد.