

بسمه تعالی



پژوهشکده مدیریت  
دانشگاه تبریز

سومین نمایشگاه دستاوردهای اجرایی  
دانشگاه ها، موسسات آموزشی، پژوهشی و پارک های علم و فناوری

در حوزه مدیریت سبز



دانشگاه سبز

جامعه سبز



مدیریت سبز  
دانشگاه تبریز

۱۳۹۸

[www.tabrizu.ac.ir](http://www.tabrizu.ac.ir)  
[www.utie.ir](http://www.utie.ir)

گزارش مدیریت سبز دانشگاه تبریز [www.UTIE.ir](http://www.UTIE.ir)

پاییز ۹۸

# غرفه دانشگاه تبریز بدون کاغذ! غرفه دیجیتال ...

حضور دانشگاه تبریز در نمایشگاه مدیریت سبز ۹۸ به عنوان تنها غرفه بدون کاغذ و به صورت دیجیتال، در ۶ کمیته به معرفی اقدامات

مدیریت سبز خود در سال ۹۸ پرداخت (اجرای غرفه توسط شرکت دانش بنیان نارون آراز اپیک مستقر در مرکز رشد دانشگاه تبریز)





حضور دانشگاه تبریز در نمایشگاه مدیریت سبز ۹۸ به عنوان تنها غرفه بدون کاغذ و به صورت دیجیتال، در ۶ کمیته به معرفی اقدامات مدیریت سبز خود در سال ۹۸ پرداخت (اجرای غرفه توسط شرکت دانش بنیان نارون آراز ایپک مستقر در مرکز رشد دانشگاه تبریز)

## ۱. کمیته انرژی و ساختمان (مدیریت سبز دانشگاه تبریز):

۱.۱. مزارع انرژی خورشیدی، آبگرمکنهای خورشیدی: به منظور استفاده از انرژی پاک و تجدید پذیر، نیروگاه برق خورشیدی به صورت پایلوت در جوار دانشکده برق و کامپیوتر دانشگاه تبریز احداث شده است.



۱.۲. اولین آشپزخانه تمام صنعتی کشور مبتنی بر روش بخارپز: مصرف گاز تا ۸۵ درصد کاهش یافته است، جذب انرژی مصرف برق به واسطه عدم سیستم تهویه کاهش یافته است، ۵۰ درصد زمان عمل آوری غذا کاهش یافته است، کاهش ۹۵ درصد استفاده از روغن و ...





# سیستم پخت ترکیبی (گامبی استیمر)



امور فنی و نظارت بر طرح های عمرانی و پژوهشکده محیط زیست

تاریخ: ۱۳۹۸/۰۳/۰۹



# ماشین ظرفشویی صنعتی تمام اتوماتیک



دانشگاه تبریز دو دستگاه ماشین ظرفشویی از شرکت MEIKO آلمان خریداری نموده است که مصرف آب و برق آن بسیار پایین می باشد.

امور فنی و نظارت بر طرح های عمرانی و پژوهشکده محیط زیست

تاریخ: ۱۳۹۸/۰۳/۰۹



۱.۳. استفاده از تجهیزات دارای بازدهی مصرف انرژی بالاتر: استفاده از تجهیزات دارای بازدهی مصرف انرژی بالاتر مانند CHP، CCHP، ها، دیگ های چگالشی و ترانسفورماتورهای کم تلفات در پروژه های عمرانی، استفاده از ترانس های کم تلفات به جای پر تلفات...



۱.۴. استفاده از تابلوهای برق بانک خازنی: از تابلو برق های خازنی، به صورت قابل ملاحظه ای قدرت راکتیو را کاهش داده شده است.





۱.۵. هوشمند سازی موتورخانه ها، ممیزی انرژی و مانیتورینگ تاسیسات: برای کاهش مصرف انرژی و ...



۱.۶. نصب کنتورهای آب با قابلیت پایش از دور به صورت هوشمند: در موتورخانه شماره ۲ دانشگاه نصب شده و قابلیت قرائت از دور را دارد.





۱.۷. جایگزین کردن لامپ های پر مصرف با لامپ های LED: تمامی لامپ های رشته ای و مدادی از کلی سایت های دانشگاه حذف گردیده و هیچ گونه مجوز برای مصرف به لامپ های رشته ای داده نمی شود.



۱.۸. نصب حسگرهای حرکتی و تایمرها برای کاهش مصرف برق در روشنایی داخل ساختمان ها و محوطه ها: لامپ های LED جایگزین لامپ های فلورسنت شده و بعد توسط حس گرهای حرکتی فرمان پذیر گردیده است.



۱.۹. نوسازی لوله های تاسیساتی و عایقکاری آنها: عایق کاری مسیر کندانس موتورخانه مرکزی دانشگاه، نوسازی لوله های حمام خوابگاه فدک ...



۱.۱۰. بازسازی و تعمیرات تجهیزات موتورخانه ها: از قبیل دیگ ها، مشعل ها، مبدل های حرارتی، هوارسان ها، چیلرها و الکتروپمپ ها برای افزایش بازده آنها و اخذ گواهی معاینه فنی ۱۶۱۱۱ برای موتورخانه ها.





۱.۱۱. استاندارد سازی آسانسورها و استفاده از درایوهای VF۳: بعد از استانداردسازی آسانسورهای موجود به طور مثال دانشکده شیمی، بلوک‌های کوی استادان باتوجه به ضرورت موضوع و کاهش مصرف برق و کاهش استهلاک موتور از درایوهای VF۳ با رنج موتور استفاده گردیده شده.



۱.۱۲. جایگزینی لوازم برقی پرمصرف با لوازم برچسب انرژی بالاتر: بخصوص در یخچال های خوابگاه های دانشجویی و تجهیزات اداری و کولرگازی‌های خرید شده دارای اینومتر بوده و برچسب آ ۲ می باشند لذا کاهش برق قابل ملاحظه‌ای مشاهده شد ...

۱.۱۳. مدیریت و اعمال محدودیت استفاده از کولرهای گازی پرمصرف: بعد از سال ۹۶ تمام کولرهای گازی پرمصرف بعد از خرابی اسکات گردیده است.

۱.۱۴. احداث پیست دوچرخه سواری





۱.۱۵. نهالکاری در سطح وسیع: جنگل کاری تپه های مشرف به حوزه ریاست در مساحتی بالغ بر ۱۰ هکتار و تعداد ۸۰۰۰ اصله درخت.



۱.۱۶. ایجاد باغ تحقیقات گیاهشناسی با وسعت ۱۱ هکتار: در باغ تحقیقاتی گیاه شناسی دانشگاه تبریز مقرر است انواع گونه های گیاهی سازگار با آب و هوای تبریز کاشته شود ...





۱.۱۷. احداث گلخانه های تحقیقاتی: این گلخانه به سیستم گرمایشی جت هیتر و سیستم سرمایشی فن پد مجهز است ...



۱.۱۸. استفاده از درب های اتوماتیک برای کاهش تلفات حرارتی ساختمان ها



۱.۱۹. کنترل سیستم های حرارتی، برودتی و تهویه مطبوع: بازسازی و نوسازی ۳۵ مورد از موتورخانه ها، این اقدامات شامل تعویض

دیگ ها و مبدل ها می باشد ...



۱.۲۰. دستگاه تصفیه نمک به جای کلر: برای کاهش استفاده از کلر و افزایش سلامتی مراجعه کنندگان استخر انجام پذیرفته است ...



۱.۲۱. افزایش سطح بازدهی سیستم روشنایی: رنگ آمیزی دیوار و سقف با رنگ های روشن جهت افزایش سطح بازدهی سیستم روشنایی صورت گرفته است ...

۱.۲۲. رعایت مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان: استفاده از پروفیل های آلومینومی دوجداره ترمال بریک در ساخت پنجره ها، استفاده از بلوک سیمانی دوجداره، عایق حرارتی سقف آخر با پشم سنگ، عایق کاری کانال انتقال هوا، عایق کاری لوله های آب و ...







# رعایت مبحث ۱۹: عایق کاری کانال انتقال هوا

امور فنی و نظارت بر طرح های عمرانی و پژوهشگاه محیط زیست

شماره ۱۳۳۸/۱۴۵۱۴۶۵۰۹



# رعایت مبحث ۱۹: استفاده از بلوک سیمانی دوجداره

امور فنی و نظارت بر طرح های عمرانی و پژوهشگاه محیط زیست

شماره ۱۳۳۸/۱۴۵۱۴۶۵۰۹

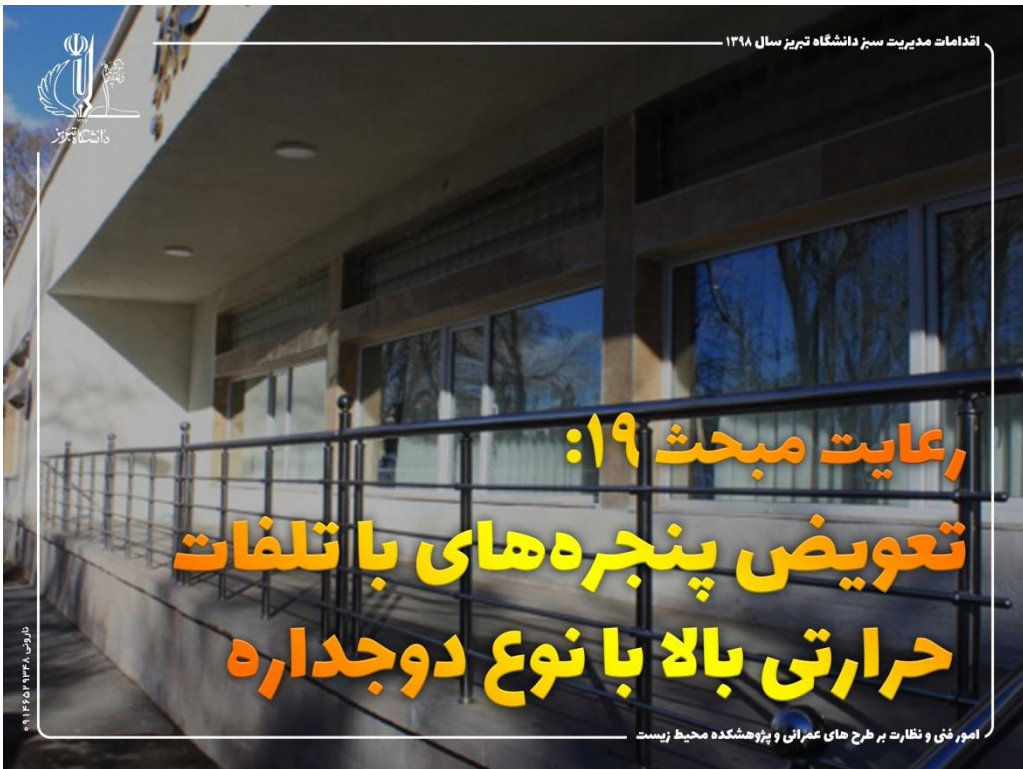




# رعایت مبحث ۱۹: عایق کاری لوله‌های آب

امور فنی و نظارت بر طرح های عمرانی و پژوهشکده محیط زیست

شماره ۹۱۱۴۶۵۸۱۳۳۸



# رعایت مبحث ۱۹: تعویض پنجره‌های با تلفات حرارتی بالا با نوع دوجداره

امور فنی و نظارت بر طرح های عمرانی و پژوهشکده محیط زیست

شماره ۹۱۱۴۶۵۸۱۳۳۸





اقدامات مدیریت سبز دانشگاه تبریز سال ۱۳۹۸

# جایزه ۴۰ میلیون تومانی

کاهش میزان مصرف برق برای دومین سال متوالی دانشگاه تبریز

جایزه ۴۰ میلیون تومانی اداره توزیع برق به دانشگاه تبریز برای کاهش مصرف برق در پیک تابستان ۹۷

باتشکر از مدیریت امور فنی (مدیریت سبز دانشگاه تبریز)

امور فنی و نظارت بر طرح های عمرانی و پژوهشگده محیط زیست

شماره: ۰۹۱۴۶۵۸۱۳۳۸

۲.۱. پروژه آبیاری قطره ای تپه های مشرف به حوزه ریاست: با توجه به فرسوده بودن سیستم قبلی و از بین قطره چکان نسبت به طراحی علمی و اجرای آن در سه فاز اقدام گردید ...



۲.۲. پروژه آبیاری تحت فشار دانشکده دامپزشکی، کلینیک دامپزشکی و جاده ارتباطی بین آنها: آبیاری فضای سبز محوطه جدید الاحداث دانشکده دامپزشکی با روش های قدیمی نیازمند چندین نفر پرسنل با هزینه های جاری بالا بود.





۲.۳. سیستم های آبیاری بارانی پردیس خلعت پوشان: در پردیس خلعت پوشان از سیستم آبیاری بارانی برای کاهش مصرف استفاده گردیده است.



۲.۴. تصفیه آب قنات و استفاده از آن برای مصارف بهداشتی: توجه به آب قنات دانشگاه و تصمیم برای تصفیه آن برای مصارف بهداشتی. در این زمینه لوله گذاری شده و دستگاه تصفیه در حال تهیه میباشد. برای تصفیه آب قنات آزمایشهای متعددی صورت گرفته است که بیانگر وجود کمی کلیفرم و نیز مقدار TDS در حدود ۲۵۰۰ می باشد.







**- آب قنات و مخزن آب -  
- سیستم تصفیه آب قنات -  
- آبیاری قطره‌ای**

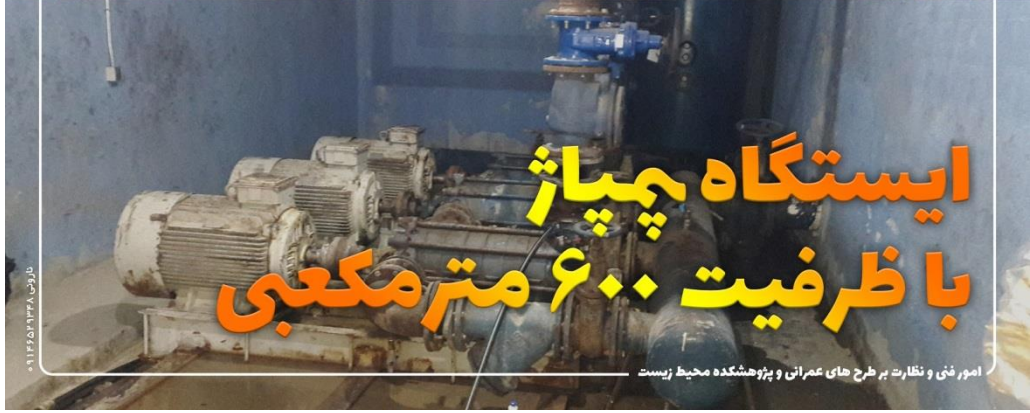
امور فنی و نظارت بر طرح های عمرانی و پژوهشگاه محیط زیست



**مخزن آب قنات  
و شرب دانشگاه**

امور فنی و نظارت بر طرح های عمرانی و پژوهشگاه محیط زیست





# ایستگاه پمپاژ با ظرفیت ۶۰۰ متر مکعبی

امور فنی و نظارت بر طرح های عمرانی و پژوهشگاه محیط زیست

شماره تماس: ۰۱۱۶۶۵۹۱۳۳۸



# ایستگاه تصفیه آب قنات

امور فنی و نظارت بر طرح های عمرانی و پژوهشگاه محیط زیست

شماره تماس: ۰۱۱۶۶۵۹۱۳۳۸

۲.۵. پروژه آب قنات در زمین چمن ورزشی فوتبال برادران: تا اواخر سال ۹۶ میدان چمن دانشگاه به مساحت ده هزار متر مربع روزانه با آب شرب آبیاری می شد که در راستای صرفه جویی در مصرف آب شرب دانشگاه این اقدام صورت گرفت.



۲.۶. پروژه آب قنات در زمین چمن ورزشی فوتبال خواهران: از نظر وسعت و مصرف آب از محل آب شرب، مشابه زمین چمن برادران بوده است.





۲.۷. پروژه آب قنات در خوابگاه ولیعصر: آب مورد نیاز این فضا از محل آب شرب تامین می شد تا اینکه سال گذشته با همت مقنن یک رشته قنات در داخل خوابگاه ولیعصر کشف و مشکل آب خام خوابگاه حل شد.



۲.۸. بازچرخی و تصفیه فاضلاب برای استفاده در آبیاری فضای سبز: به منظور تصفیه آب قنات های دانشگاه تبریز و استفاده در مصارف بهداشتی و شستشوی خوابگاه دانشجویی.





۲.۱۰. بهینه سازی مصرف آب با حذف مشترکین غیرمجاز: مهمترین اقدام در این زمینه حسابرسی در مورد قبض های آب دانشگاه می باشد.

۲.۱۱. تعویض سر دوش های خوابگاه شهدا با نوع کم مصرف: برای صرفه جویی در مصرف آب (بالغ بر ۲۲۰۰ نفر دانشجوی خانم ساکن)، تمام سردوش های این خوابگاه با نوع کم مصرف تلفیقی آب و هوا تعویض شد.





۲.۱۲. پروژه خلیج و احیای قنات های دانشگاه: آب زیر زمینی پروژه خلیج توسط سیستم پمپاژ پروژه به قنات بالاچشمه دانشگاه منتقل شد.



۲.۱۳. مدیریت پساب: یک مجموعه تصفیه داخل دانشگاه وجود دارد که در صورت نیاز احیا برای آبیاری فضای سبز احیا خواهد شد.

### ۳. کمیته پسماند و هوا (مدیریت سبز دانشگاه تبریز):

۳.۱. تفکیک از مبدا در داخل ساختمان های دانشگاه: اجرایی نمودن مدیریت پسماند در دانشگاه بر اساس دستورالعمل وزارت علوم.





۳.۲. بازیافت زباله و تولید کود کمپوست در دانشکده کشاورزی: اقدام دیگر استفاده از برگهای پائیزی برای تولید کمپوست می باشد.



۳.۳. استفاده از غذای پسماند غذاخوری دانشجویان برای غذای دام: از غذای دور ریز غذاخوری دانشجویان با انجام یکسری فرآیندها بر روی آن برای غذای دام استفاده می شود.





۳.۴. غرفه های تفکیک پسماند: غرفه های دریافت پسماند به دریافت زباله های خشک و مخصوصاً پسماندهایی مانند کاغذ باطله مشغول می باشد.



۳.۵. تشکیل هسته تحقیقاتی کنترل کیفیت هوا: انجام طرح کلان ملی به سفارش سازمان حفاظت محیط زیست کل کشور در حوزه آلودگی هوا.



## ۴. کمیته حمل و نقل (مدیریت سبز دانشگاه تبریز):

۴.۱. حمل و نقل سبز و تبدیل یکی از اتوبوسهای دانشگاه به اتوبوس برقی بعنوان پایلوت: دانشگاه طراحی و نمونه‌سازی اولین

اتوبوس الکتریکی ایران در دست اجرا دارد.



۴.۲. طراحی و ساخت سه چرخه با توان تولید نیرو محرکه خودران: آخار، سه‌چرخه خوابیده ساخت داخل بوده و در دو نوع انسان -

محرک و هیبریدی تولید می‌شود.





۴.۳. واگذاری خوابگاه دانشجویی امام خمینی و کاهش آلودگی هوا: واگذاری خوابگاه دانشجویی امام خمینی واقع در شهرک امام و ساخت خوابگاه دانشجویی در سایت اصلی دانشگاه.

## ۵. کمیته فرهنگی (مدیریت سبز دانشگاه تبریز):

۵.۱. حذف کاغذ در ارائه گزارشات سالانه با اپلیکیشن مدیریت سبز دانشگاه تبریز: استفاده از شرکت های دانش بنیان مرکز رشد دانشگاه تبریز: شرکت دانش بنیان نارون آراز اپیک برای برنامه نویسی اپلیکیشن مدیریت سبز دانشگاه تبریز و هوشمندسازی غرفه دانشگاه در نمایشگاه مدیریت سبز برنامه بودجه تهران بدون استفاده از کاغذ و چاپ و ...

اقدامات مدیریت سبز دانشگاه تبریز سال ۱۳۹۸

# حذف کاغذ

## اپلیکیشن مدیریت سبز برای ارائه گزارشات سالانه از اقدامات مدیریت سبز دانشگاه تبریز بدون استفاده از کاغذ و چاپ

www.UTIE.ir

دریافت از **آیزاد**

برنامه نویسی: شرکت دانش بنیان نارون آراز اپیک  
مستقر در مرکز رشد دانشگاه تبریز

امور فنی و نظارت بر طرح های عمرانی و پژوهشکده محیط زیست

اقدامات مدیریت سبز دانشگاه تبریز سال ۱۳۹۸

# استفاده از شرکت های دانش بنیان مرکز رشد دانشگاه تبریز

شرکت نارون آراز اپیک برای برنامه نویسی اپلیکیشن مدیریت سبز و هوشمند سازی غرفه دانشگاه تبریز در نمایشگاه مدیریت سبز برنامه بودجه تهران بدون استفاده از کاغذ و چاپ

www.UTIE.ir

دریافت از **آیزاد**

امور فنی و نظارت بر طرح های عمرانی و پژوهشکده محیط زیست

- ۵.۲. حذف ظروف پلاستیکی بخصوص در مراسم و همایشها: در راستای حفظ محیط زیست و کاهش آلاینده‌های زیست‌محیطی و نظر به توجه ویژه به موضوع مدیریت سبز، بر ضرورت حذف تدریجی ظروف پلاستیکی یک‌بار مصرف در دانشگاه‌ها چنین اقدامی انجام گرفت.
- ۵.۳. مدیریت مصرف کاغذ بخصوص در پایاننامه‌ها: ابلاغ طرح خودداری از چاپ غیر ضروری و نیز به صورت یکتا رساله‌های دانشجویی.
- ۵.۴. کنترل تجهیزات اداری و نحوه استفاده از آن‌ها: ۱- کاهش استفاده از کاغذ و ترجیحا استفاده از پرینت پشت و رو در مراسلات اداری و نیز پایان نامه‌ها، ۲- اعلام جایزه و تشویق برای پرسنل با محافظت و توجه به منابع اداری.
- ۵.۵. انتصاب و تشکیل منظم شورای راهبری مدیریت سبز دانشگاه: شورای مدیریت سبز دانشگاه با همکاری مدیران و متخصصان مربوطه و معرفی دانشجویان از شورای صنفی دانشگاه تشکیل و اعضای آن انتصاب شدند.





۵.۶. **تشکیل و برگزاری مرتب جلسه با تیم دانشجویی برای مدیریت سبز دانشگاه:** طی هماهنگی های انجام شده و برنامه ریزی دقیق، جلسات با تیم دانشجویی برای مدیریت سبز دانشگاه برگزار می شود.



- ۵.۷. **پخش بروشور بین دانشجویان برای دعوت به همکاری:** باعث مشارکت هرچه بیشتر دانشجویان در مدیریت سبز دانشگاه شد.
- ۵.۸. **تهیه پوستر برای دانشجویان و نیز استفاده کنندگان استخر:** در یک اقدام خلاقانه تصمیم بر تهیه و نصب پوسترهایی با مضمون کمبود آب و صرفه جویی در مصرف آن، شد که در شکل های زیر نمونه هایی از این پوسترها را مشاهده می نمایید.
- ۵.۹. **اعلام موضوعات برای پروژه دانشجویی در جهت مدیریت سبز دانشگاه:** موضوعات و پروژه هایی برای مدیریت سبز دانشگاه تعریف شده است که در دانشکده ها و دروس مرتبط، اساتید از دانشجویان تحقیق و چگونگی به انجام رساندن این موضوعات را خواسته و نمرات تشویقی اعمال نموده یا حتی بعنوان بخشی از نمره کلاسی، ملاک قرار می دهند.
- ۵.۱۰. **نصب پوسترهای صرفه جویی در مصرف آب به هنگام استحمام در خوابگاه های دخترانه و پسرانه:** برای خوابگاه های پسرانه و دخترانه با تعداد دانشجوی بالا یعنی خوابگاه دخترانه شهدا و خوابگاه پسرانه فجر، پوسترهایی تهیه و در کنار دوش ها نصب گردید تا با فرهنگ سازی و یادآوری سریع بستن دوش ها به دانشجویان، از مصرف بیهوده و اضافی آب جلوگیری شود.
- ۵.۱۱. **اعلام جایزه برای پیشنهادات برتر از طرف کارکنان و اساتید:** برای موضوعات و پروژه هایی که برای مدیریت سبز دانشگاه تعریف شده است، در صورت پیشنهاد معقول و قابل اجرا در محیط دانشگاه؛ برای پیشنهاد دهنده، جوایزی در نظر گرفته شده است.

۵.۱۲. مشارکت برون دانشگاهی اتاق گفتمان آب آذربایجان: پژوهشکده محیط زیست دانشگاه تبریز در حمایت از اتاق گفتمان آب آذربایجان ماهانه جلساتی را برگزار می کنند. این جلسات که با حضور اعضا، مدیران و کارشناسان همه سازمانهای دست اندرکار مدیریت سبز استان برگزار می شود. شکل زیر تصویر یکی از این جلسات می باشد.



۵.۱۳. استفاده از کیف های پارچه ای: در راستای حفظ محیط زیست، برای اطلاع رسانی و فرهنگسازی استفاده از کیف های پارچه به جای کیف های پلاستیکی، کیف های کتان پارچه ای توزیع شد.



۵.۱۴. پوسترهای کاهش استفاد از نور مصنوعی در زمان روشنایی کافی محیط: ۱- در این زمینه پوسترهایی تهیه شده و در تابلوهای اعلانات ساختمان ها نصب شده است، ۲- از طریق پیغام های سیستم اتوماسیون اداری فرهنگ سازی انجام شده است.



۶.۱. تشکیل مدرسه طبیعت: در تابستان سال ۹۷، در دانشگاه تبریز یک اقدام بسیار ویژه انجام گرفت و آن تأسیس مدرسه طبیعت در داخل دانشگاه برای کودکان بود.



۶.۲. کارگاه مدیریت سبز دانشگاه برای نیروهای خدمات اداری: این کارگاه آموزشی با هدف آموزش مصرف صحیح و کاربردی آب توسط نیروهای خدمات اداری با شرکت ۱۴۰ نفر از مستخدمین دانشگاه اعم از شرکتی و قراردادی برگزار شد.

۶.۳. تأسیس پژوهشکده محیط زیست دانشگاه.



۶.۴. برگزاری کارگاه و نشست های مختلف داخلی و بین المللی در رابطه با محیط زیست و مدیریت سبز.

[www.UTIE.ir](http://www.UTIE.ir)

تهیه کننده: برادران نارونی

پاییز ۹۸