وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
مديرية التربية والتعليم بكفرالشيخ
مدرسة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا
التربية الاجتماعية

السيد الأستاذ الدكتور | عميد كلية الهندسة - جامعة المنصورة .

السيد الأستاذ الدكتور | مدير برنامج هندسة الاتصالات والحاسبات .

تحية طيبة وبعد

الرجاء من سيادتكم التكرم بالموافقة على تنفيذ رحلة علمية لطلاب الصف الثاني بالمدرسة للاستفادة فيما يتعلق بموضوع (الكابستون) .

على ان تتم الرحلة العلمية بعد موافقة معاليكم يوم الثلاثاء الموافق ٩/١١/٢٠٢١ . الساعة العاشرة صباحا . على النحو التالى :

عدد الطلاب	٣٢ طالب
عدد المشرفين	٣ مشرف

مرفق لسيادتكم كشف بالبيانات كاملة .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير ...

التربية الاجتماعية

د | حسنة مالك الشيخ

حسنة مالك

مدير المدرسة

أ | احمد عفيفي

٥٣٠٢٥

الموافقة حيثما للعقود
ادارة الدراسات

Scanned with CamScanner

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
مديرية التربية والتعليم بكفرالشيخ
مدرسة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا
التربية الاجتماعية

السيد الأستاذ الدكتور | عميد كلية الهندسة - جامعة المنصورة .

السيد الأستاذ الدكتور | مدير برنامج هندسة الاتصالات والكمبيوتر .

تحية طيبة وبعد

الرجاء من سيادتكم التكرم بالموافقة على تنفيذ رحلة علمية لطلاب الصف الثالث بالمدرسة للاستفادة فيما يتعلق بموضوع (الكابستون) .

على ان تتم الرحلة العلمية بعد موافقة معاليكم يوم الثلاثاء الموافق ٩|١١|٢٠٢١ ، الساعة العاشرة صباحا . على النحو التالى :

عدد الطلاب	٣٣ طالب
عدد المشرفين	٣ مشرف

مرفق لسيادتكم كشف بالبيانات كاملة .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير ،،،

التربية الاجتماعية

د | حسنة مالك الشيخ

حسنة مالك

مدير المدرسة

أ | احمد عمارة السعدنى

Scanned with CamScanner

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
مديرية التربية والتعليم بكفرالشيخ
مدرسة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا
التربية الاجتماعية

أسماء المشرفين على الرحلة العلمية

الجهة | كلية الهندسة – جامعة المنصورة .

التاريخ | يوم الثلاثاء الموافق ٩|١١|٢٠٢١ م .

م	الاسم	التكليف	الرقم القومى	التوقيع
١	محمد عبد الوهاب إبراهيم حميدة	مشرف عام	٢٨٠٠٦٢٠١٥٠٠١٩٦	محمد عبد الوهاب
٢	مدحت محمد محمد سالم	مشرف طلاب	٢٨٥٠١٢١١٥٠٢٣١٧	مدحت محمد
٣	حسنة مالك سالم الشيخ	مشرف طلاب	٢٨٢٠٤٠٤١٥٠١٩٠١	حسنة مالك

بيانات السائق :

الاسم	الرقم القومى	رقم التليفون
محمد سلامة محمد السعيد	٢٧٦٠٦١٠١٥٠٠٣٩٧	٠١٠٠٤٠٧٨٨٥٥

مدير المدرسة

أ | احمد عمارة الشعدنى

Scanned with CamScanner

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
مديرية التربية والتعليم بكفرالشيخ
مدرسة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا
التربية الاجتماعية

أسماء طلاب الصف الثالث المشتركين فى الرحلة العلمية

الجهة | كلية الهندسة – جامعة المنصورة .

التاريخ | يوم الثلاثاء الموافق ٩|١١|٢٠٢١ .

م	الاسم	الرقم القومى
١	عمر محمد إبراهيم	٣٠٣١٢٠٨١٣٠٠٢٩٨
٢	سامح محمد عبيدى	٣٠٤٠٧٠٣١٥٠١٩٧٨
٣	رنا إسماعيل على	٣٠٣١١١٩١٦٠٣١٨٦
٤	عمرو احمد عبد الدايم	٣٠٤٠٨٠٨١٦٠٢٨٥٢
٥	احمد أسامة سعد	٣٠٤٠٣١٠١٥٠١١١٨
٦	ملك محمد سالم	٣٠٤١٠٠١١٦٠٧٢٠٧
٧	مروان عمرو كمال	٣٠٤٠٢٠٣٠١٠٣٩١٨
٨	ايه طارق طلعت	٣٠٤٠٨٢٩١٦٠٠٨٨٧
٩	الاء وائل محمد	٣٠٤٠٧١١١٢٠١١٨٥
١٠	سارة محمد بيومى	٣٠٣١٢٠١١٥٠١٨٤٩
١١	رحمة السيد فتوح	٣٠٤٠٥٠٥١٥٠٣٥٠٨
١٢	هايدى محمد مصطفى	٣٠٤٠٩٠١١٦٠٣٨٠٧
١٣	محمد وائل صلاح السيد	٣٠٤٠٧٢٣٢١٠٠٩٩٨
١٤	سلمى السيد سيداحمد طه	٣٠٤٠٤٢٦١٢٠١٨٤٢
١٥	عادل مصطفى مصطفى	٣٠٤٠٥٠١١٥٠٠٣٥٢
١٦	احمد عبد الحميد عبد السلام	٣٠٤٠٦٠٦١٥٠١٠٣٨
١٧	هادى الشحات محمد	٣٠٤١٢٠١١٥٠٥٠١٦
١٨	سارة على عبد الخالق	٣٠٤١١٠٢١٥٠٠٩٠٣
١٩	محمد اشرف احمد عطية	٣٠٤١١٢٠١٨٠٥٨٩٣
٢٠	حسن ابراهيم محمد دهيم	٣٠٤٠٩٠٨١٥٠٠٣٣٩
٢١	شهد وليد عبد الباقى محمد	٣٠٤١٠١٨١٦٠٠٩٨٣
٢٢	يارا شريف محمد	٣٠٤٠٧٢٥١٤٠٠٦٤١
٢٣	احمد عمار سعد الله على	٣٠٤٠٥٠٧١٥٠٠٥١٣
٢٤	ندى عصام محمد امين	٣٠٤٠١٢٤١٦٠٠٦٠١
٢٥	امل محمد أبو الفتوح	٣٠٤٠٥١٧٨٨٠٠٢٤٢

Scanned with CamScanner

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
مديرية التربية والتعليم بكفرالشيخ
مدرسة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا
التربية الاجتماعية

تابع ما قبله :

م	الاسم	الرقم القومى
٢٦	سماح محمد جمعة	٣٠٤١١٢٤١٢٠٢٠٨٣
٢٧	فاطمة عبد الفتاح عبد الله	٣٠٤٠٧١٥١٦٠٤٨٣٧
٢٨	احمد عبد السلام السعيد	٣٠٤٠٦٠١١٥١٠٦١٣
٢٩	ثريا مسعود محمد	٣٠٤٠٥٢٥١٥٠١٣٠٥
٣٠	عبد الرحمن صلاح حامد	٣٠٤٠٢١٢١٥٠٠٩٥٢
٣١	احمد السيد بدرس	٣٠٤٠٩٠٩١٥٠٢١٧٨
٣٢	يوسف احمد رجائى محمد	٣٠٤٠٩٠١١٤٠٨٥١٦

التربية الاجتماعية

د / حسنة مالك الشيخ

حسنة مالك

مدير المدرسة

أ / احمد عمارة السعدنى

Scanned with CamScanner

وزارة التربية والتعليم والتعليم الفني
مديرية التربية والتعليم بكفرالشيخ
مدرسة المتفوقين للعلوم والتكنولوجيا
التربية الاجتماعية

معالى السيد اللواء | مدير إدارة شركة كير سيرفيس .

تحية طيبة وبعد

الرجاء من سيادتكم التكرم بالموافقة على توفير اتوبيس لنقل عدد ٣٢ طالب و ٣ مشرفين من المدرسة الى كلية الهندسة – جامعة المنصورة فيما يتعلق بالكابستون يوم الثلاثاء ٩|١١|٢٠٢١ م ، علما بأن موعد المحاضرة بالجامعة هو الساعة العاشرة صباحا .

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ،،،

الاخصائية الاجتماعية

د/ حسنة مالك الشيخ

حسنة مالك

مدير المدرسة

أ/ احمد عبارة السعدنى

(٥٣٠٨٥)

Scanned with CamScanner

Capstone Challenge
2021-2022
Grade 3 Semester 1

Grade 3, Semester 1 Themes: Communication, Energy

Grand Challenge: Increase the use of alternative and clean energy

Capstone Big Idea: Communication, alternative energy, generation, transmission, collection, and distribution interfaces have created an explosion in opportunities to make life better.

Introduction:
Communication, alternative energy, and technology are advanced examples that depend on the "T" in "STEM" and allow Egyptians to apply Science, Engineering, Math, and other topics to solve Egypt Grand Challenges. Communication, alternative energy, and technology are already part of our world and are being used to solve important problems. As a Grade 12 student in Egypt STEM Schools, you are being challenged to apply communication, alternative energy, and technology to a Grand Challenge of your choice.

Communication is used every day in nearly every environment, including in the workplace. Whether you give a slight head nod in agreement or present information to a large group, communication is necessary when building relationships, sharing ideas, delegating responsibilities, managing a team and much more. For example, a low-power wide-area network (LPWAN) is a type of wireless telecommunication wide area network designed to allow long-range communications at a low bit rate among things, such as sensors operated on a battery.

Renewable energy deployment remains an important issue. Generation of electricity and heat from renewable energy (RE) sources reduces the emission of greenhouse gases, provides energy access in remote areas, and diversifies fossil-fuel reliant energy supply, increasing energy security. Energy harvesting using wireless autonomous devices, like those used in wearable electronics and wireless sensor networks.

Essential Question:
How might communication, alternative energy, and technology provide better solutions to address Egypt's Grand Challenges such as climate change, pollution, overpopulation, public health, and others?

Capstone Design Challenge:
You are asked to develop an integrated solution including **communication**, **alternative energy**, and **technology** to address a specific problem associated with the increase of alternative **clean energy utilization in Egypt**.
The solution must include three primary features:

1. **Alternative energy at a large-scale perspective (city scale or larger)** related to only generating, transmission, collection, and/or distribution.
2. **Communication (connectivity), transfer of data between terminals.**
3. **The use of hardware** components (electronic and/or mechanical).

Examples of alternative energy
Biomass: Wood and wood waste, municipal solid waste, landfill gas and biogas, ethanol, and biodiesel. Other sources include hydropower, geothermal, solar thermal, special antennas that can collect energy from stray radio waves , and tidal energy.

Examples of communication
Digital Transmission, Mobile Data Communication, Wireless Sensor Network, Computer Interface Devices, Low-power wide-area network (LPWAN) such as LoRaWAN , SigFox and NB-IoT.

Examples of technology
Smart Automatic Control, Artificial Intelligence (AI) hardware platforms, Smart Sensors, Web Programming, Mobile Application, Cloud Computing, Machine Learning (ML) and Database management Applications.

Design Requirements:

- Students must identify two **measurable** design requirements for their prototype.
- More than two design requirements will not result in a higher score. More than one Egypt Grand Challenge will not result in a higher score.
- If **cost** is used as a design requirement, it must include the cost of developing and deploying and must be compared to the total cost of another solution to this problem.
- Remember that **"efficiency"** is not the same as "effectiveness". If you choose efficiency as a design requirement, it is not good enough to say "it works". Efficiency means you will show how a ratio of output to input or system transfer function is improved by your solution. This must include measured or calculated numbers or variables.

Constraints:

- Your project's idea should be about either **generating, transmission, collection, and/or distribution of energy.**
- Students **should NOT use PV solar panels or wind turbines.**
- Projects' ideas should be based on **large scale (city scale or larger)** analysis, **your prototype should prove the authenticity of the idea through test plan results.**
- Prototypes must be implemented with **hardware components**; standalone software simulations are not accepted.
- Your prototype must include a **communication or network connectivity** feature that allows **transmission of data signals through different terminals.**
- **Your prototype must consider all the factors affecting the real-world model operation as well as the use of data models analysis for the best optimization.**
- **Your prototype must consider clean and eco-friendly energies, burning wastes or fuel to generate energy (incineration) is not accepted unless it is done in an environmentally clean manner.**
- You must follow ALL School **safety rules** and document these in your Capstone Portfolio. Failure to do so will result in a reduced grade.
- No equipment or materials that belong to the laboratories can be removed from the laboratories at any time. You must conduct those tests that require this equipment in the labs. Failure to do so will result in a reduced grade.
- You must have your prototype design approved using Capstone Prototype Preliminary Review.
- You must follow the Capstone **Budget Guidelines (L.E 1000).**