

د (C) برخه: د زراعتی طاقت سیستمونه

نهم لوست: له روباتیک سیستمونو څخه گټه اخستنه (هغه دستگاه چی په اتوماتیک ډول کار کوی)

د زده کوونکو روزنيزي موخي: ددي لوست په پایله کي به زده کوونکي لاندې موخي او هدفونه ترلاسه کړی:

۱. د روباتیک د اصطلاحاتو په اړه بحث، د روباتونو او نورو ماشینونو تر مینځ توپيرونه او توضیحات.
۲. د ځینو روباتونو یا خود کاره ماشینونو د دندو او ظایفو تشریح او توضیح.
۳. د روباتونو د خوځیدنی یا حرکت تشریحات.

د لوست لپاره په پام کی نیول شوی وخت: ۲ ساعت

ددی درسی پلان لپاره کمپیوټري پاورپاینټ پروگرام هم چمتو شوی دی.

د سرچینو سپارښتنه: لاندې سرچیني کیدای شی ددی لوست د تدریس لپاره گټوري ثابتی شی.

Exploring Manufacturing Technology. Columbia, Missouri: University of Missouri Instructional Materials Laboratory, 1997. (Curriculum Unit)

Herren, Ray V., and Elmer L. Cooper. Agricultural Mechanics Fundamentals and Applications. Albany, New York: Delmar Publishers, Inc., 2002. (Textbook, Chapter 37)

Burton, L. DeVere. Agriscience & Technology. Albany, New York: Delmar Publishers, 1998.

د سامان آلاتو، وسایلو او اړینو تجهیزاتو لوست:

سپنی پاني د لیکلو لپاره

پراجکتور

شفاف سلايدونه

پاور پاینټ سلايدونه

د لابراتوار د پانو کاپیگاني

اصطلاحات: پدی لوست کی دغه لاندی اصطلاحات بیانیری: (دغه اصطلاحات په ۳ شمیره پاورپاینټ سلايد کی هم ذکر

شوي دي):

- ✱ Axis محور هغه خط چی بل شی یی په چاپیره څرخیری.
- ✱ Cartesian work area دروبات لپاره هغه ساحه یا فضا چی یوه بکس ته ورته والی لری.
- ✱ Cylindrical work area دروبات یو استوانه یزه کاری ساحه کومه چی کیدای شی له دوه خطی محورونو او یو چورلیدنی محور وکاروی.
- ✱ Hollow sphere working area د روبات گوگ یا مینځ خالی کیدای شی دوه چورلیدونکی او یو خطی محور څخه کار واخلي.
- ✱ Robot ماشیننی سری، روباتیک یو ماشین دی چی حرکت کوی او ځانگری دنده په اتوماتیک ډول ترسره کوی.
- ✱ Robotics د رباتیک د ډیزاین او جوړونی سايسن.
- ✱ Rotation چورلیدنه یا څرخیدنه
- ✱ Solid sphere working area یوه کلکه کروی کاری ساحه (چی گوگ نه وی) کیدای شی دری چورلیدنه محورنه وکاروی

Translation ✨ انتقالی حرکت یا خطی محور

د لوست لپاره په زړه پوری میتود او کرنلاره:

له زده کونکو څخه پوښتنه وکړئ چې آیا دوی کولای شي د روباتونو د عملی استفادی په څه وړاندوینه وکړي . کله چې دوی دغه ټکی توضیح کوی کوبښن دی وشي چې په کرهنه کی د روباتونو د کارونی په اړه بحث او خبری تمرکز پیدا کړی. او له همدغه بحث څخه زده کونکی د لوست دلومری هدف توجیه او لارښود کړی.

د محتویاتو لنډیز او د لوست استراتیژی

لومړی هدف: د روباتیک د اصطلاحاتو په اړه بحث، د روباتونو او نورو ماشینونو تر مینځ توپیرونه او توضیحات. **د زده کونکو له لوری وړاند وینه:** کله چې د روباتونو بحث او خبری کیزی له کومو اصطلاحاتو څخه یادونه کیزی؟ روباتونه له نورو ماشینونو سره څه توپیر لری؟

I. ددری لپاره چې پوه په کرهنه کی له روباتونو څخه څه گټه اخستل کیزی، ښه به دا وی چې لومړی د روباتونو د اصطلاحاتو او د هغوی توپیر له نورو ماشینونو سره په گوته کړو

(۳، ۴، ۵، ۶ او ۷ شمیری پاورپاینټ سلایدونه)

الف) روبات یوه داسی میخانیکي آله یا وسیله ده چې د انسانانو د دندو د ترسره کولو وړتیا لری. له روباتونو څخه په صنعت کی په پراخه کچه گټه اخستل کیزی او همدارنگه د روباتونو استفاده په کرهنه او زراعت کی هم ورځ په ورځ په ډیریدو ده. روباتونه په عمومی توگه د بریښنا، اوبو، گاز، هوا او باد په انرژي سره کار کوی. **روباتیکس (Robotics)** هغه اصطلاح ده چې د روبات د ټکنالوجی د استعمال د تشریح لپاره کارول کیزی.

(۸ او ۹ شمیری پاورپاینټ سلایدونه)

ب) روبات په لاندی برخو کی له نورو ماشینونو سره توپیر کوی:

- 1) روباتونه کولای شي په آسانی سره د کمپیوتري پروگرامونه په وسیله لارښود شي.
- 2) روباتونه کولای بیلابیلی دنده ترسره کړی.
- 3) روباتونه دری بعدی (اوږدوالی، سوروالی او پریروالی) حرکت کولای شي.
- 4) روباتونه په منگلو او نورو وسایلو باندی سمبال وی.

9-1 ددرسی مواد د روباتونو د اصطلاحاتو د لابنه درک او فهم په موخه مرسته کولای شي هغه زده کونکو ته وروښایاست، پدغه هدف کی دوه لیکل شوی اصطلاحات زده کونکو ته تشریح کړی، او له زده کونکو څخه غوښتنه وکړی کومه کلمه چی تاسی بی تعریفوی هغوی بی په لوړ آواز سره تکرار کړی

دوهم هدف: د ځینو روباتونو یا خود کاره ماشینونو د دندو او وظایفو تشریح او توضیح. **د زده کونکو له لوری وړاند وینه:** د روباتونو ځینی عادی دندی او وظیفی کومی دی؟

(۱۰ او ۱۱ شمیری پاورپاینټ سلایدونه)

I. روباتونه د بیلابیلو دندو او وظایفو د ترسره کولو لپاره جوړیدای شي. روباتونه دغه دندی او کارونه د انسانانو په پرتله په چټکه او دقیقه توگه ترسره کوی روباتونه دقیق او څرگند حرکات لری او کولای شي عین حرکات د اوږدو وختونو لپاره ترسره کړی. روباتونه په ځانگړی توگه د لاندنیو دندو لپاره په خاصه توگه گټور دی:

• د پرزو ترتیبول او سمبالول

- د پرزو ښکارته او پورته کول
- د شیانو او اجناسو ویشنه
- د پرزو او وسایلو په خپل ځای کې کینودنه
- د وسایلو حرکت په هغه بڼه او شکل چې ورته ویل شوی وی .
- په منگلو کې نیونه، لارښوونه او راټولونه.
- ترنه، نښلونه او جلاکونه.

ددې لپاره چې د روباتونو دندې و وظیفې په ښه توګه څرګندي او په ښه توګه درک شي په ټولګي کې یوه ګډ او مشترک بحث په لاره واچوي. له زده کوونکو څخه غوښتنه وکړئ تر څو د هغه لست نه په ګټه اخستني سره په زړه پوري میتود کې ورته اشاره وشوه د روباتونو د ندو د استعمال ځایونو په مشخصه او ځانګړي توګه په ګوته کړي.

دریم هدف: د روباتونو د خوځیدني یا حرکت تشریحات. (روباتیک حرکات) د زده کوونکو له لوری وړاند وینه: روباتونه کوم ډول حرکات او خوځیدني کولای شي؟

(۱۲ او ۱۳ شمیرې پاورپاینټ سلايدونه)

II. روباتونه داسې جوړ شوي دي چې د بیلابیلو حرکاتو وړتیا لري. د روباتونو دایروي حرکت او خوځیدنه د **(Rotation)** یا چورلیدني په نوم یادېږي. او کرښه یزه یا خطي حرکت یې د انتقالي **(Translation)** په نوم یادېږي. روباتونه حد اقل یو یا څو د چورلیدني او انتقال محورونه لري. محور هغه نیغه کرښه یا خط دي چې د هغه په چاپیره یو جسم چورلېږي. هر څو مړه چې روباتونه ډیر محورونه ولري په هماغه اندازه کولای شي ډیر حرکات ترسره کړي. هر محور د روبات لپاره د حرکت او خوځیدني د آزادي یوه درجه چمتو کوي. د روبات د آزادي درجه د روبات د محورونو په شمیرې پوري تړاو لري. روباتونو د هغوي د حرکاتو د فضا یا ځای پر اساس باندې تصنیف کېږي.

(۱۴ شمیره پاورپاینټ سلايد)

- ❖ **(Cartesian work area) د کارټیسین کاری ساحه:** دا هغه ساحه یا خالی فضا ده چې یوه بکس ته ورته لری. روباتونه د دريو انتقالي محورونو په درلودلو سره کولای شي د کار تیزن په کاری فضا کې حرکت ترسره کړي.
- ❖ **(Cylindrical working area) استوانه یزه کاری ساحه:** د کار هغه فضا یا ساحه ده چې سلنډر ته ورته والی لری. پدې مورد کې حل اقل یو له ټولو محورونو څخه باید د چورلیدني یا چرخشي محور وي.
- ❖ **(Hollow sphere working area) مینځ خالی (ګوګ) کروی کاری ساحه :** دګوګ یا مینځ خالی کروی څخه ساحی څخه عبارت دی چې د پندوسکی بڼه لری. چې کولای شي د چورلیدني په دوو محورونو او یوه انتقالي محور لاس ته راشي. روبات پدغه ډول حرکت سره کولای شي له ګردې او دایروي ساحې څخه بهر فعالیت وکړي، ولي نشي کولای د کړي په مینځ کې فعالیت وکړي.
- ❖ **(Solid sphere working area) مینځ ډک کروی کاری ساحه:** د روبات هغه حرکت اشاره کوی چې د هغه توپ سره ورته ورته والی کوم چې ګوګ نه وی. د رباتونو دغه خوځیدنه یا حرکت د دريو چورلیدونکو محور په وسیله ترسره کېږي. له دغه حرکت څخه په استفادی سره رباتونه کولای شي د ګردی یا دایروي ساحی په هره برخه کې فعالیت ترسره کړی.

له TM:9-2 درسی توکیو د رباتونو د کاری ځایونو یا ساحو د ډولونو د لابنه درک او تفهیم لپاره ګټه واخلي. د رباتونو د بیلابیلو کټګوریو انځورونه زده کوونکو ته ښکاره کړی او له هغوی څخه غوښتنه وکړئ تر څو انځورونه په ګوته کړی چې دغه انځورونه په کومو کټګوریو کې ځای پر ځای کېږي.

بیاکتته / لنڊیز: کیدای شی د لوست لنڊیز د پاورپاینټ سلاډونو د بنودنی له لاری ترسره شی ، مخکی لدی چی د لابراتوار فعالیت او ازموینی ته ولاړ شی له زده کوونکو سره ددی لوست په اړه بیا هم بحث وکړی. د ۱۵ شمیری پاورپاینټ سلاډ کی پوښتنی هم پدی اړه ښه مرسته کولای شی.

عملي کول او اجرا: یو یا څو له لاندی فعالیتونو څخه د زده کوونکو په لابراتواری پانو کی شاملی کړئ د انټرنیټ صفحه دی هم وکتل شی، (انټرنیټ پاڼه 9-1: LS).

ارزونه: ارزونه باید د زده کوونکو د هغه درک او فهم پر اساس ترسره شی چی زده کوونکو ددغه لوست له روزنیزو موخو څخه ترلاسه کړی دی. د لابراتوار فعالیتونه مخکی له دی چی تحریری ازموینه واخستل شی باید ترسره شی.

بیلگیزه ازموینی ته ځوابونه

برابرو (مطابقت ورکول)

- B .1
- D .2
- A .3
- E .4
- C .5
- F .6

لاندى خالي ځايونه په مناسبو کلمو ډک کړئ.

- .۱ ميخانیکي
- .۲ کارى سيمه يا ځاى
- .۳ استوانه يي يا سلنډري کارى ځاى
- .۴ گوگ کارى کړوى ساحه يا ځاى
- .۵ کلکه کارى ساحه يا ځاى

لنډ ځواب:

۱. د رباتونو دندې او وظيفې په لاندى توگه دي:

- د پرزو ترتيبول او سمبالول
- د پرزو بنسکارت ته او پورته کول
- د شيانو او اجناسو وپيشنه
- د پرزو او وسايلو په خپل ځاى کې کيښودنه
- د وسايلو حرکت په هغه بڼه او شکل چې ورته ويل شوى وي .
- د وسايلو او اجناسوپه منگلو کې نيونه، لارښوونه او راټولونه.
- ترنه، نښلونه او جلاکونه.

۲. روباتونه په لاندى ځايونو او مواردو کې له نورو ماشينونو سره توپير او فرق لري:

- (الف) روباتونه کولای شي په آسانۍ سره د کمپيوټري پروگرامونه په وسيله لارښود شي.
- (ب) روباتونه کولای بيلابيلی دنده ترسره کړي.
- (ت) روباتونه درى بعدى (اوږدوالى، سوروالى او پريروالى) حرکت کولای شي.
- (ث) روباتونه په منگلو او نورو وسايلو باندې سمبال وي

د رباتیکو له سیستمونو څخه گټه اخستنه

نوم:

لومړی برخه: مطابقت ورکول

لارښوونې: لاندې اصطلاح له صحیح ځواب سره برابره کړئ. ټکی یا حرف د تعریف پر اساس باندې ولیکئ:

الف) روباتیک	
ب) کلک کروی کارۍ ساحه یا ځای	
ت) چورلیدونکی	
ث) انتقالی	
ج) محور	
ح) محورونه	

- _____ ۱. د روبات حرکت او خوځیدنه له کلک توپ سره ورته والی لری.
- _____ ۲. د روباتیک کرښه یزه یا خطی خوځیدنه.
- _____ ۳. د روباتونو د ډیزاین او د رباتونو د کارونې د تکنالوجی په اړه تحقیق.
- _____ ۴. له یوه محور څخه ډیر.
- _____ ۵. د روبات دایروی خوځیدنه او حرکت.
- _____ ۶. هغه نیغه کرښه چی جسم د هغی په چاپیره چورلیږی.

لارښوونه: یوه یا څو کلمې د لاندنیو جملو د پوره کولو په موخه برابری کړئ.

- _____ ۱. روبات داسی آله یا وسیله ده _____ چی د انسانانو د دندو او وظیفو د ترسره کونې وړتیا لری.
- _____ ۲. بکس ډوله فضا یا ساحی ته اشاره کوی.
- _____ ۳. هغه روبات تشریح کوی چی سلنډری کارۍ ساحه یا فضا لری.
- _____ ۴. د توپ ډوله کارۍ فضا او ساحی ته اشاره کوی.
- _____ ۵. بکس ډوله فضا یا ساحی ته اشاره کوی

لنډ ځواب

لارښوونه: لاندې پوښتنو ته معلومات برابر کړئ.

۱. د هغو دندو او وظایفو نومونه واخلئ چی روباتونه یی ترسره کوی.

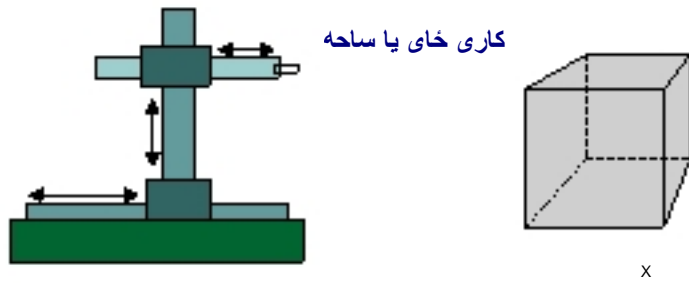
۲. روباتونه له نورو ماشینونو سره څه توپیر لری؟

عادی اصطلاحات

روبات- هغه میخانیکی وسیله یا آله ده چی د انسانانو د کارونو د ترسره کولو وړتیا لری.
Robotics: د روباتیک د ډیزاین او جوړونې ساینس.



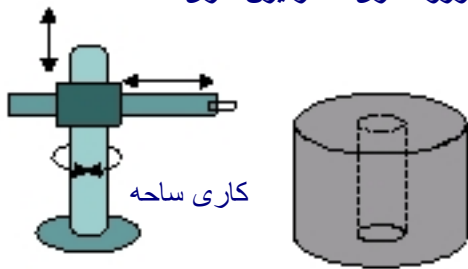
د زراعتی روباتیکونو لیخی یا مت



کاری خای یا ساحه

۳ انتقالی محور

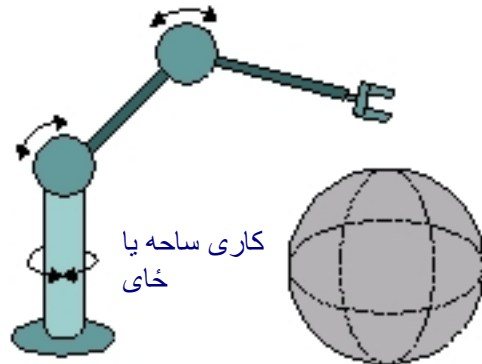
د هغه روبات چی دری انتقالی محورونه لری د کارتیزن کاری ساحه



کاری ساحه

۲ انتقالی محور
۱ دڅرخیدنی محور

استوانه یزه کاری ساحه یا خای د یوه چورلیدنی محور
پر اساس امکان لری.



کاری ساحه یا
خای

۳ دڅرخیدنی مدار

کروی کلکه کاری ساحه د دریو څرخندویه
محورونو پر اساس ممکنه ده



کاری ساحه

۱ انتقالی محور
۱ دچورلیدنی محور

په یوه گوگ یا مینځ خالی کروی کاری ساحه له دوه چورلیدنی محورونو
او یوه خطی یا انتقالی محور څخه کار اخستل کیږی

LS: 9-1

جستجو انٽرنيٽي پاڻي پلٽيه

ددي لپاره چي د انٽرنيٽ پاڻه لاس ته راوړي او خوندي يي کړي په زراعتي سيسټمونو کي د روبائټيک په کلمو باندې گټه واخلي.