**ວິຊາທີ 1: ICT ພື້ນຖານ**

<table>
<tr><td rowspan="2" colspan="2">ຊື່ຫຼັກສູດ</td><td colspan="3">ພາສາລາວ:</td></tr>
<tr><td colspan="3">ພາສາອັງກິດ:</td></tr>
<tr><td rowspan="2" colspan="2">ຊື່ວິຊາ</td><td colspan="3">ພາສາລາວ: ICT ພື້ນຖານ</td></tr>
<tr><td colspan="3">ພາສາອັງກິດ: Basic ICT</td></tr>
<tr><td colspan="2">ລະຫັດວິຊາ</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">ຈຳນວນໜ່ວຍກິດ</td><td>2 (1-2-3)</td><td>ຈຳນວນຊົ່ວໂມງ</td><td>32 ຊົ່ວໂມງ 16 ອາທິດ (ທິດສະດີ 16 ຊົ່ວໂມງ,  ປະຕິບັດ 32ຊົ່ວໂມງ, ຮຽນດ້ວຍຕົນເອງ 64 ຊົ່ວໂມງ)</td></tr>
<tr><td colspan="2">ໝວດວິຊາ</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">ສອນປີທີ</td><td>1</td><td>ພາກຮຽນທີ</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">ພາສາທີ່ນຳໃຊ້ໃນການສອນ</td><td colspan="3">ພາສາລາວ, ພາສາອັງກິດ</td></tr>
<tr><td colspan="2">ວິຊາບັງຄັບທີ່ຕ້ອງຮຽນກ່ອນ</td><td colspan="3">ຈົບຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາຕອນປາຍ</td></tr>
<tr><td rowspan="5">ອາຈານສອນ 1</td><td>ຊື່</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>ເບີໂທລະສັບ</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>ທີ່ຢູ່ອີເມວ</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>ຫ້ອງການປະຈຳ/ບ່ອນສັງກັດ</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>ຄູສອນປະຈຳ/ຄູຮັບເຊີນ</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">ອາຈານສອນ 2</td><td>ຊື່</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>ເບີໂທລະສັບ</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>ທີ່ຢູ່ອີເມວ</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>ຫ້ອງການປະຈຳ/ບ່ອນສັງກັດ</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>ຄູສອນປະຈຳ/ຄູຮັບເຊີນ</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| **ຄຳອະທິບາຍຫຍໍ້ຂອງວິຊາ** | ໃນວິຊານີ້ ນັກສຶກສາຄູຈະໄດ້ຮຽນຮູ້ກ່ຽວກັບລະບົບເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, ການນຳໃຊ້ອຸປະກອນ ICT, ແອັບພຣິເຄຊັນຕ່າງໆ ເຊັ່ນ: Word Processing, Spreadsheet, Presentation (Online and Offline), ການເຂົ້າເຖິງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການເປັນພົນລະເມືອງດິຈິຕອນທີ່ມີໃນການນຳໃຊ້ ICT ເຂົ້າໃນການຈັດການຮຽນ - ການສອນ. |
| **ຈຸດປະສົງຂອງວິຊາ** | **ຫຼັງຈາກຈົບວິຊານີ້ ນັກສຶກສາຄູຈະສາມາດ:**<br>1. ຮູ້ ແລະ ເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບລະບົບເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ລະບົບປະຕິບັດການຂອງຄອມພິວເຕີໄດ້.<br>2. ອະທິບາຍການປະຕິບັດ ໜ້າທີ່ພື້ນຖານຂອງອຸປະກອນ ICT, ແອັບພຣິເຄຊັນ ແລະ ຊັບພະຍາກອນດິຈິຕອນຕ່າງໆໄດ້.<br>3. ອະທິບາຍຫຼັກການທີ່ສຳຄັນຂອງສື່ ແລະ ຄວາມຮູ້ດ້ານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການເປັນພົນລະເມືອງດິຈິຕອນ ລວມມີຄວາມສ່ຽງ ແລະ ໂອກາດໃນການນຳໃຊ້ ICT ແລະ ອິນເຕີເນັດ.<br>4. ນຳໃຊ້ເຄື່ອງມື ICT, ແອັບພຣິເຄຊັນ, ແລະ ຊັບພະຍາກອນດິຈິຕອນຕ່າງໆທີ່ແທດເໝາະ ສຳລັບຂະບວນການຮຽນ-ການສອນ, ວຽກງານບໍລິຫານ ແລະ ການສື່ສານໄດ້. |
| **ຄາດໝາຍຜົນການຮຽນຂອງວິຊາ** | **ດ້ານຄວາມຮູ້:** ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍ, ຄວາມສຳຄັນ ແລະ ໜ້າທີ່ຂອງເຄື່ອງມື ICT, ແອັບພຣິເຄຊັນ ແລະ ຊັບພະຍາກອນດິຈິຕອນ ເພື່ອສົ່ງເສີມການຮຽນ - ການສອນ. |
| | **ດ້ານທັກສະ:** ເລືອກໃຊ້ແອັບພຣິເຄຊັນ ແລະ ເຄື່ອງມື ICT ເຂົ້າໃນການສ້າງກິດຈະກຳປະກອບການຮຽນ- ການສອນທີ່ເໝາະສົມ. |
| | **ດ້ານການນຳໃຊ້:** ນຳໃຊ້ເຄື່ອງມື ICT, ແອັບພຣິເຄຊັນ ເພື່ອຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, ຈັດຮູບແບບ ແລະ ແກ້ໄຂເອກະສານ. |
| | **ດ້ານທັກສະທາງສັງຄົມ:** ແບ່ງປັນຄວາມຮູ້ດ້ານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ, ການເປັນພົນລະເມືອງດິຈິຕອນ ແລະ ນຳໃຊ້ອິນເຕີເນັດຢ່າງປອດໄພ. |
| **ຕົວຊີ້ບອກຜົນການປະຕິບັດ ໃນມາດຕະຖານສະມັດຖະພາບ ດ້ານ ICT ຂອງຄູ ໃນ ສປປ ລາວ** | **ລະດັບພື້ນຖານ**<br>4.1. A1. ອະທິບາຍການປະຕິບັດ ໜ້າທີ່ພື້ນຖານຂອງອຸປະກອນ ICT, ແອັບພຣິເຄຊັນ ແລະ ຊັບພະຍາກອນດິຈິຕອນຕ່າງໆ.<br>4.2. A1. ອະທິບາຍຫຼັກການທີ່ສຳຄັນຂອງສື່ ແລະ ຄວາມຮູ້ດ້ານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການເປັນພົນລະເມືອງດິຈິຕອນ ລວມມີຄວາມສ່ຽງ ແລະ ໂອກາດໃນການນຳໃຊ້ ICT ແລະ ອິນເຕີເນັດ.<br><br>**ລະດັບນຳໃຊ້ໄດ້**<br>4.1. B1. ນຳໃຊ້ເຄື່ອງມື ICT, ແອັບພຣິເຄຊັນ, ແລະ ຊັບພະຍາກອນດິຈິຕອນຕ່າງໆທີ່ແທດເໝາະ ສຳລັບຂະບວນການຮຽນການສອນ ແລະ ວຽກງານບໍລິຫານ.<br>4.1. B2. ນຳໃຊ້ເຄື່ອງມື ICT, ແອັບພຣິເຄຊັນ, ແລະ ຊັບພະຍາກອນດິຈິຕອນທີ່ແທດເໝາະ ເພື່ອໃຫ້ມີສ່ວນຮ່ວມໃນການຮຽນ ແລະ ການສື່ສານ.<br>4.2. B1. ປະຕິບັດຕາມຫຼັກການທີ່ສຳຄັນຂອງສື່ ແລະ ຄວາມຮູ້ດ້ານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການເປັນພົນລະເມືອງດິຈິຕອນໃນເວລານຳໃຊ້ເຄື່ອງມື ICT, ແອັບພຣິເຄຊັນ ແລະ ຊັບພະຍາກອນດິຈິຕອນຕ່າງໆ. |

| | **ແຜນການສອນ (Course outline)** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ອາທິດທີ** | **ບົດຮຽນ ແລະ ຫົວຂໍ້** | **ຈຸດປະສົງການຮຽນຮູ້ຂອງແຕ່ລະບົດຮຽນ** | **ກິດຈະກຳການຮຽນ-ການສອນ** | **ລາຍລະອຽດຂອງຮູບແບບ/ວິທີການປະເມີນ ແລະ ການໃຫ້ຄະແນນ** | **ຄວາມສອດຄ່ອງກັບຕົວຊີ້ບອກການປະຕິບັດ** | **ເອກະສານອ້າງອີງ ແລະ ແຫຼ່ງຂໍ້ມູນທີ່ນຳໃຊ້** |
| **1** | **ບົດທີ 1**<br>**ຄວາມຮູ້ເບື້ອງຕົ້ນກ່ຽວກັບ ICT**<br>1. ວິວັດທະນາການຂອງ ICT<br>2. ຄວາມໝາຍ, ຄວາມສຳຄັນຂອງ ICT<br>3. ອົງປະກອບຂອງ ICT<br>4. ປະໂຫຍດຂອງການນຳໃຊ້ ICT<br>5. ປະເພດເຄື່ອງມືຂອງ ICT<br>5.1 ຄອມພິວເຕີ<br>5.2 Tablet<br>5.3 Mobile | - ອະທິບາຍກ່ຽວກັບວິວັດທະນາການ, ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄວາມສຳຄັນຂອງເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (ICT) ໄດ້.<br>- ອະທິບາຍອົງປະກອບ, ປະໂຫຍດ ແລະ ປະເພດເຄື່ອງມືຂອງການນຳໃຊ້ ICT ໄດ້. | **ກິດຈະກຳ:**<br>• ສົນທະນານຳນັກສຶກສາຄວາມເຂົ້າໃຈກ່ຽວກັບ ICT ( 2-3 ຄົນ)<br>• ສະເໜີພາບລວມກ່ຽວກັບວິວັດທະນາການຂອງ ICT<br>• ສົນທະນາ ແລະ ຖາມ - ຕອບ ກ່ຽວກັບຂໍ້ດີ ແລະ ຂໍ້ເສຍ ຂອງການນຳໃຊ້ ICT<br>• ນັກສຶກສາແລກປ່ຽນປະສົບການໃນການນຳໃຊ້ ICT ເຂົ້າໃນຊີວິດປະຈຳວັນ. | 1) ສັງເກດການນຳສະເໜີເປັນບຸກຄົນ ຫຼື ກຸ່ມ.<br>2) ການມີສ່ວນຮ່ວມ (ຖາມ – ຕອບ).<br>3) ການນຳຂໍ້ມູນມາອ້າງອີງຈາກແຫຼ່ງທີ່ມາ ຈະ ແຈ້ງ<br>4) ໃຫ້ຄະແນນໃນການນຳສະເໜີ, ການອະທິບາຍ ແລະ ຖາມ-ຕອບ.<br>5) ສະທ້ອນຄືນຂອງນັກສຶກສາໃນຫ້ອງ ແລະ ຄູສອນກ່ຽວກັບການລາຍງານ | 4.1. A1 (ລະດັບພື້ນຖານ) | 1) ຈັນທະລາ ພິລົມລາສັກ. (2012). *ຄູ່ມືຄູເຕັກໂນໂລຊີ ຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ (ICT) ຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາ ປີທີ 1*. ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ, ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການສຶກສາ: Eastern Printing Public Co,Ltd<br>2) ບັນພະຊິດ ພົມໂພທິ, ຈັນທະລາ ພິລົມລາສັກ. (2014). *ຄູ່ມືຄູເຕັກ* |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | • ແບ່ງນັກສຶກສາຄູອອກເປັນກຸ່ມ ເພື່ອສັງລວມ ແລະ ລາຍງານໃນຫົວຂໍ້ 2 ເຖິງ 5) | | | *ໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ (ICT)*<br>*ຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາ ປີທີ 5.*<br>ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ, ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການສຶກສາ: Eastern Printing Public Co,Ltd |
| **2-3-4** | **ບົດທີ 2**<br>**ພື້ນຖານຂອງລະບົບຄອມພິວເຕີ**<br>1. ຄວາມຮູ້ພື້ນຖານກ່ຽວກັບຄອມພິວເຕີ<br>1.1. ປະຫວັດຄວາມເປັນມາ, ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄວາມສຳຄັນຂອງຄອມພິວເຕີ<br>1.2. ປະເພດຄອມພິວເຕີ<br>1.3. Hardware (ອຸປະກອນ Input, ອຸປະກອນ Process, ອຸປະກອນ Output)<br>1.4. Software (System software, Application software, Custom software)<br>2. ລະບົບປະຕິບັດການຂອງ Windows<br>2.1. ຄວາມໝາຍລະບົບປະຕິບັດການຂອງ Windows<br>2.2. ປະເພດຂອງລະບົບປະຕິບັດການຂອງ Windows<br>2.3. ສ່ວນປະກອບ Windows<br>3. ການນຳໃຊ້ລະບົບປະຕິບັດການຂອງ Windows<br>4.1. ການຈັດການ File (Save and Open)<br>4.2. ການຈັດການ Folder (ສ້າງ ແລະ ຍ້າຍ) | - ອະທິບາຍປະຫວັດຄວາມເປັນມາ, ຄວາມໝາຍ , ຄວາມສຳຄັນ ແລະ ປະເພດຂອງຄອມພິວເຕີໄດ້.<br>- ອະທິບາຍສ່ວນປະກອບຫຼັກຂອງຄອມພິວເຕີ (Hardware, Software) ໄດ້<br>- ອະທິບາຍໜ້າທີ່ຂອງລະບົບປະຕິບັດການ Windows ແລະ ເປີດ-ປິດ ເຄື່ອງຄອມພິວເຕີທີ່ຖືກວິທີ.<br>- ນຳໃຊ້ Mouse and Keyboard ຖືກວິທີ<br>- ຮູ້ວິທີບັນທຶກເອກະສານ, ຄົ້ນຫາເອກະສານກັບ ມາແກ້ໄຂ ແລະ ປັບປຸງຮູບແບບໄດ້.<br>- Identify the main hardware components of a computer and their functions.<br>- Operate a computer system, including turning it on and off safely.<br>- Understand and navigate the operating system interface<br>- Perform basic file management tasks such as creating, saving, organizing, and retrieving files. | • ຄູສະເໜີພາບລວມຄວາມຮູ້ພື້ນຖານກ່ຽວກັບຄອມພິວເຕີ, ລະບົບປະຕິບັດການຂອງ Windows ແລະ ສາທິດການນຳໃຊ້ລະບົບປະຕິບັດການຂອງ Windows<br>• ສົນທະນາ ແລະ ແລກປ່ຽນຄວາມຮູ້ພື້ນຖານກ່ຽວກັບ ຄອມພິວເຕີ, ລະບົບປະຕິບັດການຂອງ Windows ແລະ ປະຕິບັດການນຳໃຊ້ລະບົບປະຕິບັດການຂອງ Windows<br>**ກິດຈະກຳ 1:**<br>• ຈັດນັກສຶກສາຄູອອກເປັນກຸ່ມ ສະຫຼຸບກ່ຽວກັບ:<br>1) ຈຳແນກປະເພດຄອມພິວເຕີ<br>2) ຈຳແນກສ່ວນປະກອບຂອງຄອມພິວເຕີ (Hardware and Software)<br>**ກິດຈະກຳ 2:**<br>• ຄູນຳສະເໜີຂັ້ນຕອນການເລີ່ມຕົ້ນໃຊ້ຄອມພິວເຕີ ແລະ ລະບົບການເຮັດວຽກຂອງຄອມພິວເຕີ<br>• ຈັດກຸ່ມນັກສຶກສາຄູ ເພື່ອນຳສະເໜີຂໍ້ມູນ ກ່ຽວກັບສ່ວນປະກອບຂອງ Windows ແລະ ການນຳໃຊ້ລະບົບປະຕິບັດການຂອງ Windows<br>• ນັກສຶກສາຄູນຳສະເໜີ<br>• ຄູສະຫຼຸບຄືນ | 1) ສັງເກດການນຳສະເໜີເປັນບຸກຄົນ ຫຼື ກຸ່ມ.<br>2) ການມີສ່ວນຮ່ວມ (ຖາມ – ຕອບ)<br>3) ການນຳໃຊ້ເຄື່ອງມື ຫຼື ຄຳສັ່ງໃນການຝຶກປະຕິບັດຕົວຈິງ.<br>4) ໃຫ້ຄະແນນໃນການນຳສະເໜີ, ການອະທິບາຍ, ຖາມ-ຕອບ ແລະ ການປະຕິບັດຕົວຈິງ<br>5) ສະທ້ອນຄືນຂອງນັກສຶກສາໃນຫ້ອງ ແລະ ຄູສອນກ່ຽວກັບການລາຍງານ | 4.1. A1 (ລະດັບພື້ນຖານ)<br>4.1. B1. (ລະດັບນຳໃຊ້) | 1) ບັນພະຊິດ ພົມໂພທິ. (2012). *ແບບຮຽນເຕັກໂນໂລຊີ ຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ (ICT) ຊັ້ນມັດທະຍົມ ສຶກສາ ປີທີ 3.* ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ, ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການ ສຶກສາ: Eastern Printing Public Co,Ltd<br>2) OLUSANYA O.O., OGUNBANWO A.S., USMAN O.L., & ODULAJA G.O. (2016). *INTRODUCTION TO WINDOWS . Computer and Information Sciences Department, TASUED https://www.researchgate.net/publication/317182647_MICROSOFT_WINDOWS_OPERATING_SYSTEM* |
| **6-7** | **ບົດທີ 2**<br>**ພື້ນຖານຂອງລະບົບຄອມພິວເຕີ (ຕໍ່)**<br>4. ຄວາມຮູ້ພື້ນຖານກ່ຽວກັບອິນເຕີເນັດ<br>4.1. ປະຫວັດ, ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄວາມສຳຄັນຂອງອິນເຕີເນັດ<br>4.2. ຄວາມໝາຍຂອງ Domain<br>4.3. ຮູບແບບການຕັ້ງຊື່ທີ່ຢູ່ຂອງເວັບໄຊ (Domain Name)<br>4.4. ການນຳໃຊ້ອິນເຕີເນັດ<br>5. ການສື່ສານ ແລະ ລະບົບເຄືອຂ່າຍ<br>5.1. ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄວາມສຳຄັນຂອງ ການສື່ສານ | - ອະທິບາຍຄວາມໝາຍ, ຄວາມສຳຄັນຂອງອິນເຕີເນັດໄດ້.<br>- ເຂົ້າໃຈຄວາມໝາຍ, ປະເພດກ່ຽວກັບລະບົບເຄືອຂ່າຍໄດ້.<br>- ອະທິບາຍຂັ້ນຕອນໃນການສະໝັກໃຊ້ Email<br>- ນຳໃຊ້ Email ແລະ ແອັບ (Whatsapp, Messenger…) ໃນການສົ່ງ ແລະ ຕອບກັບການສື່ສານ<br>Understand and navigate the internet, including using | **ກິດຈະກຳ 1:**<br>• ສົນທະນາກ່ຽວກັບການນຳໃຊ້ອິນເຕີເນັດ ເພື່ອຊອກຫາ ຂໍ້ມູນຂ່າວສານມາໝູນໃຊ້ໃນຊີວິດປະຈຳວັນມີຂໍ້ສະດວກ ແລະ ຂໍ້ຫຍຸ້ງຍາກແນວໃດ<br>• ນັກສຶກສາແລກປ່ຽນປະສົບການກ່ຽວກັບລະບົບເຄືອ ຂ່າຍທີ່ນິຍົມໃຊ້ໃນຊີວິດປະຈຳວັນ<br>• ແບ່ງນັກສຶກສາຄູອອກເປັນກຸ່ມ ເພື່ອສັງລວມ ແລະ ລາຍງານກ່ຽວກັບຫົວຂໍ້:<br>1) ຄວາມໝາຍ, ຄວາມສຳຄັນຂອງການສື່ສານ.<br>2) ປະເພດຂອງລະບົບເຄືອຂ່າຍ | 1) ສັງເກດການນຳສະເໜີເປັນບຸກຄົນ ຫຼື ກຸ່ມ.<br>2) ການມີສ່ວນຮ່ວມ (ຖາມ – ຕອບ).<br>3) ສັງເກດການສະໝັກ ລົງທະບຽນໃນ Email ຫຼື ແອັບ<br>4) ໃຫ້ຄະແນນໃນການນຳສະເໜີ, ການອະທິບາຍ, ຖາມ-ຕອບ ແລະ ການປະຕິບັດຕົວຈິງ<br>5) ສະທ້ອນຄືນຂອງນັກສຶກສາໃນຫ້ອງ ແລະ ຄູສອນກ່ຽວກັບການລາຍງານ | 4.1. A1 (ລະດັບພື້ນຖານ)<br>4.1. B2 (ລະດັບນຳໃຊ້) | 1) Joseph Migga Kizza. (2017). Guide to Computer Network Security. (4th). DOI 10.1007/978-3-319-55606-2<br>2) ບັນພະຊິດ ພົມໂພທິ. (2012). *ແບບຮຽນເຕັກໂນໂລຊີ ຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ (ICT) ຊັ້ນມັດທະຍົມ ສຶກສາ ປີທີ 3.* ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ, ສະຖາບັນ ຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການ ສຶກສາ: Eastern Printing Public Co,Ltd |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5.2. ປະເພດລະບົບເຄືອຂ່າຍ (Lan, Man, Wan, Hotspot)<br>6. ບໍລິການຕ່າງໆໃນອິນເຕີເນັດ<br>7.1. Electronic Mail<br>7.2. Chat<br>7.3. World Wide Web (www)<br>7.4. File Transfer Protocol (FTP)<br>7.5 Search Engine<br>7. ການນຳໃຊ້ E-mail ແລະ ແອັບ (Whatsapp, Messenger…)<br>7.1. ຄວາມໝາຍ ແລະ ຄວາມສຳຄັນຂອງ Email ແລະ ແອັບ (Whatsapp, Messenger…)<br>7.2. ການລົງທະບຽນນຳໃຊ້ Email ແລະ ແອັບ (Whatsapp, Messenger…)<br>7.3. ຮູບແບບຊື່ຂອງ Email<br>7.4. ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ໃນການສົ່ງ, ການຕອບ Email ແລະ ແອັບ (Whatsapp, Messenger…) | search engines and email systems. | • ສົນທະນາກ່ຽວກັບການບໍລິການອິນເຕີເນັດທີ່ນິຍົມໃຊ້ໃນການສຶກສາມີຫຍັງແດ່?<br>• ຄູສະຫຼຸບຄືນກ່ຽວກັບການບໍລິການອິນເຕີເນັດ<br>**ກິດຈະກຳ 2:**<br>• ຄູສະເໜີພາບລວມຂອງ Email ແລະ ແອັບ (Whatsapp, Messenger…) ທີ່ນິຍົມໃຊ້ບໍລິການ, ແນະນຳຂັ້ນຕອນການລົງທະບຽນໃຊ້ Email ແລະ ແອັບ (Whatsapp, Messenger…)<br>• ສົນທະນາ ແລະ ແລກປ່ຽນກ່ຽວກັບເຄື່ອງມືໃນ Email ແລະ ແອັບ<br>• ແບ່ງກຸ່ມນັກສຶກສາ: ຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ນຳສະເໜີ:<br>1) ຄວາມໝາຍ, ຄວາມສຳຄັນຂອງ Email ແລະ ແອັບ (Whatsapp, Messenger…), .<br>2) ຮູບແບບຊື່ຂອງ Email.<br>3) ການສົ່ງຂໍ້ຄວາມ, ເອກະສານ, ຮູບພາບ Email ແລະ ແອັບ (Whatsapp, Messenger…).<br>4) ວິທີການສົ່ງເອກະສານເປັນບຸກຄົນ, ເປັນກຸ່ມ Email ແລະ ແອັບ (Whatsapp, Messenger…)<br>5) ວິທີການຕອບຂໍ້ຄວາມກັບດ້ວຍ Email ແລະ ແອັບ (Whatsapp, Messenger…) | | | 3) ບັນພະຊິດ ພົມໂພທິ, ຈັນທະລາ ພິລົມລາສັກ. (2014). *ຄູ່ມືຄູເຕັກໂນ ໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ (ICT) ຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາ ປີທີ 5.* ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ, ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການສຶກສາ: Eastern Printing Public Co,Ltd<br>4) ອາລິນ ໄພພັນ. (2019). *ຮູບແບບການໃຫ້ບໍລິການອິນເຕີເນັດ.* https://kru-it.com/computing-science-p4/internet-service-model/ |
| **8** | **ບົດທີ 2**<br>**ພື້ນຖານຂອງລະບົບຄອມພິວເຕີ (ຕໍ່)**<br>8. ລະບົບການຮັກສາຄວາມປອດໄພໃນຄອມພິວເຕີ<br>8.1. ແນວຄິດກ່ຽວກັບລະບົບຮັກສາຄວາມປອດໄພ ໃນຄອມພິວເຕີ<br>8.2. ການຮັກສາຄວາມປອດໄພໃນອິງກອນ<br>8.3. ການຮັກສາຄວາມປອດໄພໃນເຄືອຂ່າຍອິນເຕີເນັດ<br>8.4. ການຮັກສາຄວາມປອດໄພຂອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ<br>9. ບັນຫາທີ່ພົບທົ່ວໄປເວລານຳໃຊ້ຄອມພິວເຕີ ແລະ ວິທີແກ້ໄຂບັນຫາເບື້ອງຕົ້ນ<br>Consider adding troubleshooting here | - ເຂົ້າໃຈ ແລະ ເລືອກໃຊ້ລະບົບການຮັກສາຄວາມປອດໄພໃນຄອມພິວເຕີ<br>- ເຂົ້າໃຈບັນຫາທົ່ວໄປທີ່ພົບເວລານຳໃຊ້ຄອມພິວ ເຕີ.<br>- ແກ້ໄຂລະບົບຮັກສາຄວາມປອດໄພໃນຄອມພິວເຕີເບື້ອງຕົ້ນໄດ້<br>- Apply basic computer safety and maintenance skills, including virus protection and data backup. | • ຄູສະເໜີພາບລວມກ່ຽວກັບຄວາມສຳຄັນຂອງການຮັກສາຄວາມປອດໄພໃນຄອມພິວເຕີ<br>• ສົນທະນາ ແລະ ແລກປ່ຽນກ່ຽວກັບວິທີການຮັກສາຄວາມປອດໄພຂໍ້ມູນສ່ວນຕົວໃນເຄື່ອງຄອມພິວເຕີ<br>• ແບ່ງນັກສຶກສາຄູເປັນກຸ່ມເພື່ອສະຫຼຸບ ແລະ ນຳສະເໜີ ການຮັກສາຄວາມປອດໄພຂໍ້ມູນໃນເຄືອຂ່າຍອິນເຕີເນັດ ແລະ ການຮັກສາຄວາມປອດໄພຂອງຂໍ້ມູນຂ່າວສານ<br>• ຄູສະຫຼຸບຄືນ | 1) ສັງເກດການນຳສະເໜີເປັນບຸກຄົນ ຫຼື ກຸ່ມ.<br>2) ການມີສ່ວນຮ່ວມ (ຖາມ – ຕອບ).<br>3) ການນຳຂໍ້ມູນມາອ້າງອີງຈາກແຫຼ່ງທີ່ມາຈະແຈ້ງ<br>4) ປະເມີນໃນການຝຶກແກ້ໄຂບັນຫາເບື້ອງຕົ້ນ<br>5) ໃຫ້ຄະແນນໃນການນຳສະເໜີ, ການອະທິບາຍ ແລະ ຖາມ-ຕອບ.<br>6) ສະທ້ອນຄືນຂອງນັກສຶກສາໃນຫ້ອງ ແລະ ຄູສອນກ່ຽວກັບການລາຍງານ | 4.1. A1 (ລະດັບພື້ນຖານ)<br>4.2. A1 (ລະດັບພື້ນຖານ)<br>4.2. B1 (ລະດັບນຳໃຊ້) | 1) ບັນພະຊິດ ພົມໂພທິ, ຈັນທະລາ ພິລົມລາສັກ. (2014). *ຄູ່ມືຄູເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ (ICT) ຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາ ປີທີ 5.* ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ, ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການສຶກສາ: Eastern Printing Public Co,Ltd<br>2) Zeshan Naz. (n.d). *Computer Security: Definition, Types, Examples. https://www.knowledgehut.com/blog/security/computer-security* |
| **9-10** | **ບົດທີ 3**<br>**ການນຳໃຊ້ແອັບພຣິເຄຊັນ Word Processing**<br>1. ແນະນຳໂປແກມ Word Processing (Apps, mobile apps ແລະ Web apps)*<br>2. ອົງປະກອບຂອງໂປແກຣມ<br>3. ການນຳໃຊ້ໂປແກມ Word Processing | - ສາມາດອະທິບາຍອົງປະກອບຂອງໂປແກຣມ Word Processing ໄດ້<br>- ນຳໃຊ້ໂປແກຣມ Word Processing ແລະ ຄຳສັ່ງຕ່າງໆ ເພື່ອສ້າງເອກະສານ | • ຄູນຳສະເໜີການນຳໃຊ້ແອັບພຣິເຄຊັນ Word Processing ສຳລັບສ້າງເອກະສານ<br>• ແລກປ່ຽນ, ສົນທະນາ ບັນດາອົງປະກອບ ຫຼື ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ປັບແກ້ໃນແອັບພຣິເຄຊັນ | 1) ສັງເກດການນຳສະເໜີເປັນບຸກຄົນ ຫຼື ກຸ່ມ.<br>2) ການມີສ່ວນຮ່ວມ (ຖາມ – ຕອບ).<br>3) ການຝຶກສ້າງ ແລະ ເທັກນິກຈັດຮູບແບບເອກະສານດ້ວຍເຄື່ອງມືທີ່ຫຼາກຫຼາຍ | 4.1. A1 (ລະດັບພື້ນຖານ)<br>4.1.B1 (ລະດັບນຳໃຊ້) | 1) ບັນພະຊິດ ພົມໂພທິ, ຈັນທະລາ ພິລົມລາສັກ. (2014). *ຄູ່ມືຄູເຕັກໂນໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ (ICT) ຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາ ປີທີ 5.* ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ, |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | * Microsoft Words, Open Office, Libre office, Office 365, Google Docs…. | | • ເລືອກສ້າງເອກະສານ (ບົດສອນ, ກິດຈະກຳ, ຄຳຮ້ອງ... ດ້ວຍ Word Processing Apps, Mobile apps ແລະ Web apps")<br>• ນຳສະເໜີເປັນກຸ່ມ ຫຼື ບຸກຄົນ | 4) ໃຫ້ຄະແນນໃນກິດຈະກຳ, ການອະທິບາຍ ແລະ ຖາມ-ຕອບ.<br>5) ສະທ້ອນຄືນຂອງນັກສຶກສາໃນຫ້ອງ ແລະ ຄູສອນກ່ຽວກັບການລາຍງານ | | ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການສຶກສາ: Eastern Printing Public Co,Ltd<br>2) Google Docs Beginner Tutorial https://www.youtube.com/watch?v=RzNVGQYOmFk&list=PLoyECfvEFOjYtaQDCoHIF_maq6aJdpQPF&index=5 |
| **11-12** | **ບົດທີ 4**<br>**ການນຳໃຊ້ແອັບພລິເຄຊັນ Spreadsheet**<br>1. ຮູ້ຈັກກັບໂປຣແກຣມ Spreadsheet (Apps, mobile apps ແລະ Web apps)*<br>2. ອົງປະກອບຂອງໂປແກຣມ<br>3. ການນຳໃຊ້ໂປແກມ Spreadsheet ເພື່ອຄິດໄລ່<br>*Microsoft Excel, Open Office, Libre office, Office 365, Google spreadsheet | - ອະທິບາຍອົງປະກອບຂອງໂປແກຣມ Spreadsheet ໄດ້.<br>- ນຳໃຊ້ໂປແກຣມ Spreadsheet ແລະ ຄຳສັ່ງຕ່າງໆ ເພື່ອຄິດໄລ່ຂໍ້ມູນ ໃນເອກະສານ | • ຄູນຳສະເໜີການນຳໃຊ້ແອັບພລິເຄຊັນ ສຳລັບສ້າງ ແລະ ຄິດໄລ່ຂໍ້ມູນ<br>• ແລກປ່ຽນ, ສົນທະນາ ບັນດາອົງປະກອບ ຫຼື ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ປັບແກ້ໃນແອັບພລິເຄຊັນ<br>• ເລືອກສ້າງເອກະສານ (ຕາຕະລາງຄະແນນ, ຕາຕະລາງສອນ... ແລະ ໃຊ້ສູດສຳເລັດຮູບ Formulas Bar ດ້ວຍ Spreadsheet "Apps, mobile apps ແລະ Web apps")<br>• ນຳສະເໜີເປັນກຸ່ມ ຫຼື ບຸກຄົນ | 1) ສັງເກດການນຳສະເໜີເປັນບຸກຄົນ ຫຼື ກຸ່ມ<br>2) ການມີສ່ວນຮ່ວມ (ຖາມ – ຕອບ).<br>3) ການຝຶກສ້າງ, ຈັດຮູບແບບເອກະສານ ແລະ ການນຳໃຊ້ສູດຄິດໄລ່ຫຼາກຫຼາຍ<br>6) ໃຫ້ຄະແນນໃນກິດຈະກຳ, ການອະທິບາຍ ແລະ ຖາມ-ຕອບ.<br>7) ສະທ້ອນຄືນຂອງນັກສຶກສາໃນຫ້ອງ ແລະ ຄູສອນກ່ຽວກັບການລາຍງານ | 4.1. A1 (ລະດັບພື້ນຖານ)<br>4.1.B1 (ລະດັບນຳໃຊ້) | 1) ວິທີການໃຊ້ Google Sheet ໃນໂທລະສັບ https://www.youtube.com/watch?v=54wcvT91CQU<br>2) Google Sheets Beginner Tutorial https://www.youtube.com/watch?v=_UWPaPer1MY&list=PLoyECfvEFOjYtaQDCoHIF_maq6aJdpQPF |
| **13-14** | **ບົດທີ 5**<br>**ການນຳໃຊ້ແອັບພລິເຄຊັນ (Presentation)**<br>1. ແນະນຳໂປແກມນຳສະເໜີ Presentation (Apps, mobile, web apps)*<br>2. ອົງປະກອບຂອງໂປແກຣມ<br>3. ວິທີການນຳໃຊ້ໂປແກມນຳສະເໜີ<br>4. ການອອກແບບສີດ້ວຍໂປແກມນຳສະເໜີ<br>5. ການນຳສະເໜີຂໍ້ມູນດ້ວຍໂປແກມ Mind mapping<br>* Microsoft PowerPoint, Open Office, Libre office, Office 365, Google Presentation, Canva, Free mind…. | - ອະທິບາຍອົງປະກອບຂອງໂປແກຣມ Presentation ໄດ້<br>- ນຳໃຊ້ໂປແກຣມ Presentation ຫຼື Mind mapping ແລະ ຄຳສັ່ງຕ່າງໆເພື່ອແກ້ໄຂບົດນຳສະເໜີ<br>- ເຂົ້າໃຈການອອກແບບ ບົດນຳສະເໜີ ດ້ວຍ Presentation ຫຼື Mind mapping | • ຄູນຳສະເໜີການນຳໃຊ້ແອັບພລິເຄຊັນ ສຳລັບສ້າງເອກະສານ<br>• ແລກປ່ຽນ, ສົນທະນາ ບັນດາອົງປະກອບ ຫຼື ເຄື່ອງມືທີ່ໃຊ້ປັບແກ້ໃນແອັບພລິເຄຊັນ<br>• ສ້າງເອກະສານ (ບົດນຳສະເໜີ, ໜ້າປົກ, ແຜ່ນພັບ.... ດ້ວຍ Presentation "Apps, mobile apps ແລະ Web apps")<br>• ສ້າງເອກະສານ (ບົດລາຍງານຫຍໍ້, ໂຄງຮ່າງ.... ດ້ວຍ Mind mapping "Apps, mobile apps ແລະ Web apps")<br>• ນຳສະເໜີເປັນກຸ່ມ ຫຼື ບຸກຄົນ | 1) ສັງເກດການນຳສະເໜີເປັນບຸກຄົນ ຫຼື ກຸ່ມ<br>2) ການມີສ່ວນຮ່ວມ (ຖາມ – ຕອບ).<br>3) ການສ້າງ, ການອອກແບບ ແລະ ຈັດຮູບແບບ ເອກະສານດ້ວຍເຄື່ອງມືຫຼາກຫຼາຍ.<br>4) ໃຫ້ຄະແນນໃນກິດຈະກຳ, ການອະທິບາຍ ແລະ ຖາມ-ຕອບ.<br>5) ສະທ້ອນຄືນຂອງນັກສຶກສາໃນຫ້ອງ ແລະ ຄູສອນກ່ຽວກັບການລາຍງານ. | 4.1. A1 (ລະດັບພື້ນຖານ)<br>4.1.B1 (ລະດັບນຳໃຊ້) | 1) ບັນພະຊິດ ພົມໂພທີ, ຈັນທະລາ ພິລົມລາສັກ. (2014). *ຄູ່ມືຄູເຕັກໂນ ໂລຊີຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ການສື່ສານ (ICT) ຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາ ປີທີ 5.* ກະຊວງສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ, ສະຖາບັນຄົ້ນຄວ້າວິທະຍາສາດການສຶກສາ: Eastern Printing Public Co,Ltd<br>2) Google Slides Beginner Tutorial https://www.youtube.com/watch?v=F0Ek86XbTfg&list=PLoyECfvEFOjYtaQDCoHIF_maq6aJdpQPF&index=3 |
| **15** | **ບົດທີ 6**<br>**ການຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນ ແລະ ການນຳໃຊ້ Multimedia ໃນການຮຽນ-ການສອນ**<br>1. ທັກສະການຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນ<br>1.1 ຂະບວນການສືບຄົ້ນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ<br>1.2 ວັດຖຸປະສົງຂອງການສືບຄົ້ນຂໍ້ມູນ | - ອະທິບາຍຂະບວນການ ແລະ ວັດຖຸປະສົງຂອງການສືບຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນຂ່າວສານໄດ້<br>- ເລືອກໃຊ້ຮູບແບບການສືບຄົ້ນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ<br>- ນຳໃຊ້ Multimedia ເຂົ້າໃນການຮຽນ - ການສອນທີ່ເໝາະສົມ | **ກິດຈະກຳ 1:**<br>• **ຄູສະເໜີພາບລວມກ່ຽວກັບທັກສະການຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນ** | 1) ສັງເກດການນຳສະເໜີເປັນບຸກຄົນ ຫຼື ກຸ່ມ<br>2) ການມີສ່ວນຮ່ວມ (ຖາມ – ຕອບ).<br>3) ການຝຶກ ແລະ ນຳໃຊ້ເຄື່ອງມືເພື່ອສືບຄົ້ນຂໍ້ມູນ. | 4.1. A1 (ລະດັບພື້ນຖານ)<br>4.2. B1 (ລະດັບນຳໃຊ້) | 1) Introduction to Multimedia:<br>- http://academic.udru.ac.th/~samawan/content/ch1_multimedia.pdf |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ຂ່າວສານ<br>1.3 ຮູບແບບການສືບຄົ້ນຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (ການຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນແບບ Index Directory ແລະ Search Engine)<br>2. ການນຳໃຊ້ Multimedia ໃນການຮຽນການສອນ<br>2.1. ປະເພດຂອງ Multimedia<br>2.2. ລະບົບຂອງ Multimedia System<br>2.3. ບົດບາດຂອງສື່ Multimedia<br>2.4. ການໝູນໃຊ້ສື່ Multimedia | | • **ແລກປ່ຽນ, ສົນທະນາກ່ຽວກັບວິທີທີ່ນັກສຶກສານິຍົມໃຊ້ໃນການຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນ.**<br>• **ແບ່ງກຸ່ມນັກສຶກສາຄູ: ຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ນຳສະເໜີກ່ຽວກັບຂະບວນການສືບຄົ້ນຂໍ້ມູນ ແລະ ຮູບແບບ ຂອງການສືບຄົ້ນຫາຂໍ້ມູນ**<br>**ກິດຈະກຳ 2:**<br>• **ຄູສະເໜີພາບລວມໃນການນຳໃຊ້ Multimedia ໃນການຮຽນ – ການສອນ**<br>• **ສົນທະນາກ່ຽວກັບປະເພດ Multimedia ທີ່ນຳໃຊ້ໃນການຮຽນ – ການສອນ**<br>• **ແບ່ງກຸ່ມນັກສຶກສາຄູ ເພື່ອນຳສະເໜີ ພ້ອມຍົກຕົວຢ່າງ ກ່ຽວກັບ ບົດບາດ ແລະ ການໝູນໃຊ້ Multimedia ເຂົ້າໃນ Education, Training, Entertainment, Business** | 4) ຝຶກ ແລະ ນຳໃຊ້ Multimedia<br>5) ໃຫ້ຄະແນນໃນກິດຈະກຳ, ການອະທິບາຍ ແລະ ຖາມ-ຕອບ.<br>6) ສະທ້ອນຄືນຂອງນັກສຶກສາໃນຫ້ອງ ແລະ ຄູສອນກ່ຽວກັບການລາຍງານ. | | 2) ທັດສະໄນ ລີຍາພັນ. (n.d). *Multimedia for e-learning and e-Training:*<br>- https://www.stou.ac.th/offices/Oce/pr/pr281155/pr%20117561.pdf |
| **16** | **ບົດທີ 7**<br>**ສື່ ແລະ ຄວາມຮູ້ດ້ານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ ແລະ ພົນລະເມືອງ**ດິຈິຕອນ<br>1. ຫຼັກການຂອງ **ສື່ ແລະ ຄວາມຮູ້ດ້ານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (MIL)**<br>2. ພົນລະເມືອງດິຈິຕອນ (Digital Citizenship)<br>2.5. ຄວາມໝາຍຂອງພົນລະເມືອງດິຈິຕອນ<br>2.6. ຄຸນລັກສະນະຂອງພົນລະເມືອງດິຈິຕອນ<br>3. ທັກສະການເປັນພົນລະເມືອງດິຈິຕອນ | - ອະທິບາຍຫຼັກການຂອງ ສື່ ແລະ ຄວາມຮູ້ດ້ານ ຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (MIL)<br>- ອະທິບາຍບົດບາດຂອງການເປັນພົນລະເມືອງດິຈິຕອນ<br>- ເຂົ້າໃຈທັກສະການເປັນພົນລະເມືອງດິຈິຕອນ | **ກິດຈະກຳ 1:**<br>• ຄູສະເໜີພາບລວມກ່ຽວກັບຫຼັກການຂອງ ສື່ ແລະ ຄວາມຮູ້ດ້ານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (MIL)<br>• ແລກປ່ຽນ, ສົນທະນາກ່ຽວກັບຫຼັກການຂອງ ສື່ ແລະ ຄວາມຮູ້ດ້ານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (MIL)<br>• ແບ່ງກຸ່ມນັກສຶກສາ: ຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ນຳສະເໜີກ່ຽວກັບຫຼັກການຂອງ ສື່ ແລະ ຄວາມຮູ້ດ້ານຂໍ້ມູນຂ່າວສານ (MIL)<br>**ກິດຈະກຳ 2:**<br>• ຄູສະເໜີພາບລວມກ່ຽວກັບການເປັນພົນລະເມືອງດິຈິຕອນ<br>• ແລກປ່ຽນ, ສົນທະນາກ່ຽວກັບຄຸນລັກສະນະຂອງການເປັນພົນລະເມືອງ ດິຈິຕອນ<br>• ແບ່ງກຸ່ມນັກສຶກສາ: ຄົ້ນຄວ້າ ແລະ ນຳສະເໜີກ່ຽວກັບທັກສະການເປັນພົນລະເມືອງ ດິຈິຕອນ | 1) ສັງເກດການນຳສະເໜີເປັນບຸກຄົນ ຫຼື ກຸ່ມ<br>2) ການມີສ່ວນຮ່ວມ (ຖາມ – ຕອບ).<br>3) ໃຫ້ຄະແນນໃນກິດຈະກຳ, ການອະທິບາຍ ແລະ ຖາມ-ຕອບ.<br>4) ສະທ້ອນຄືນຂອງນັກສຶກສາໃນຫ້ອງ ແລະ ຄູສອນກ່ຽວກັບການລາຍງານ. | 4.2. A1 (ລະດັບພື້ນຖານ)<br>4.2. A2 (ລະດັບພື້ນຖານ) | 1) ເຈດສະດາ ສິຣິໂພກ. (n.d). *ເຕັກໂນໂລຍີ (ວິທະຍາການຄຳນວນ) ຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາປີທີ 6 .* ສະຖາບັນສົ່ງເສີມການສອນວິທະຍາສາດ ແລະ ເຕັກໂນໂລຍີ (ສສວທ)<br>https://shorturl.ac/7af6e |

| | |
|---|---|
| **ອຸປະກອນຮັບໃຊ້** | Computer, ປຶ້ມແບບຮຽນ |
| **ແຫຼ່ງການຮຽນຮູ້** | ຫ້ອງສະໝຸດ, ເວັບໄຊ |
| **ເອກະສານອ້າງອີງ** | |
| **ການວັດ ແລະ ປະເມີນຜົນການຮຽນ** | **1. ການຮຽນຄິດໄລ່ເປັນຄະແນນສ່ວນຮ້ອຍ ດັ່ງນີ້:**<br>• ການຂຶ້ນຫ້ອງ |

| | |
|---|---|
| | • ການສົ່ງບົດລາຍງານ/ວຽກມອບໝາຍ<br>• ກວດກາຕໍ່ເນື່ອງ<br>• ສອບເສັງກາງພາກຮຽນ<br>• ສອບເສັງທ້າຍພາກຮຽນ<br>• ອື່ນໆ<br>**2. ການຄິດໄລ່ຄ່າລະດັບ ແມ່ນໃຫ້ປະຕິບັດຕາມເກນການປະເມີນຜົນການຮຽນ ລາຍວິຊາ ໃນມາດຕະຖານຫຼັກສູດແຫ່ງຊາດ.** |